



Archeologische prospectie met ingreep in de bodem Eeklo - Waaistraat

Titel

Archeologische prospectie met ingreep in de bodem
Eeklo - Waaistraat

Auteurs

David Demoen

Opdrachtgever

De Watergroep

Projectnummer

2014-173

Plaats en datum

Gent, oktober 2014

Reeks en nummer

BAAC Vlaanderen Rapport 110
ISSN 2033-6898

Inhoud

1	Inleiding.....	1
1.1	Woord vooraf	1
1.2	Aanleiding van het onderzoek	1
1.3	Het onderzoeksgebied: aard en ligging van het terrein.....	3
2	Bureauonderzoek.....	4
2.1	Geografische en bodemkundige situering	4
2.1.1	Geografische en landschappelijke situering	4
2.1.2	Bodemkundige situering	6
2.1.3	Geologische situering	8
2.2	Archeologische en historische situering	11
2.2.1	Historische gegevens van de regio	11
2.2.2	Cartografische gegevens.....	13
2.2.3	Archeologische gegevens	17
2.3	Verwachtingen	18
3	Methodologie	19
3.1	Methodologie van het veldwerk.....	19
3.2	Strategie voor de uitwerking	22
4	Bodem / Stratigrafie van de onderzoekslocatie	24
5	Sporen en structuren	26
5.1	Recente perceelsgreppels	26
5.2	Kuilen.....	31
5.3	Natuurlijke sporen.....	33
5.4	Inschatting en evaluatie van het archeologisch niveau	35
6	Analyse en interpretatie	36
7	Besluit	37
7.1	Beantwoording onderzoeksvragen	37
7.2	Advies	39
8	Bibliografie	40
9	Lijst met figuren.....	42
10	Bijlagen	43

10.1	Lijsten	43
10.1.1	Sporenlijst.....	43
10.1.2	Fotolijst	43
10.2	Kaartmateriaal	43
10.2.1	Algemeen sporenplan.....	43

Technische fiche

Naam site: Eeklo - Waaistraat

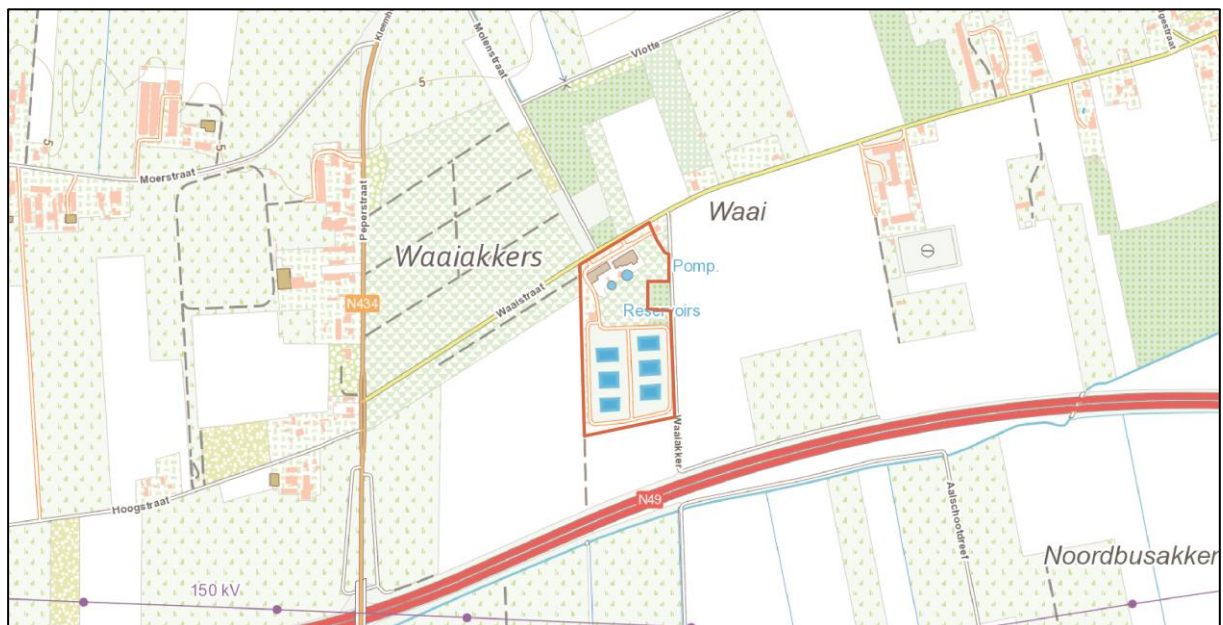
Ligging: Waaistraat

Gemeente: Eeklo

Deelgemeente: Eeklo

Provincie: Oost-Vlaanderen

Topografische kaart:



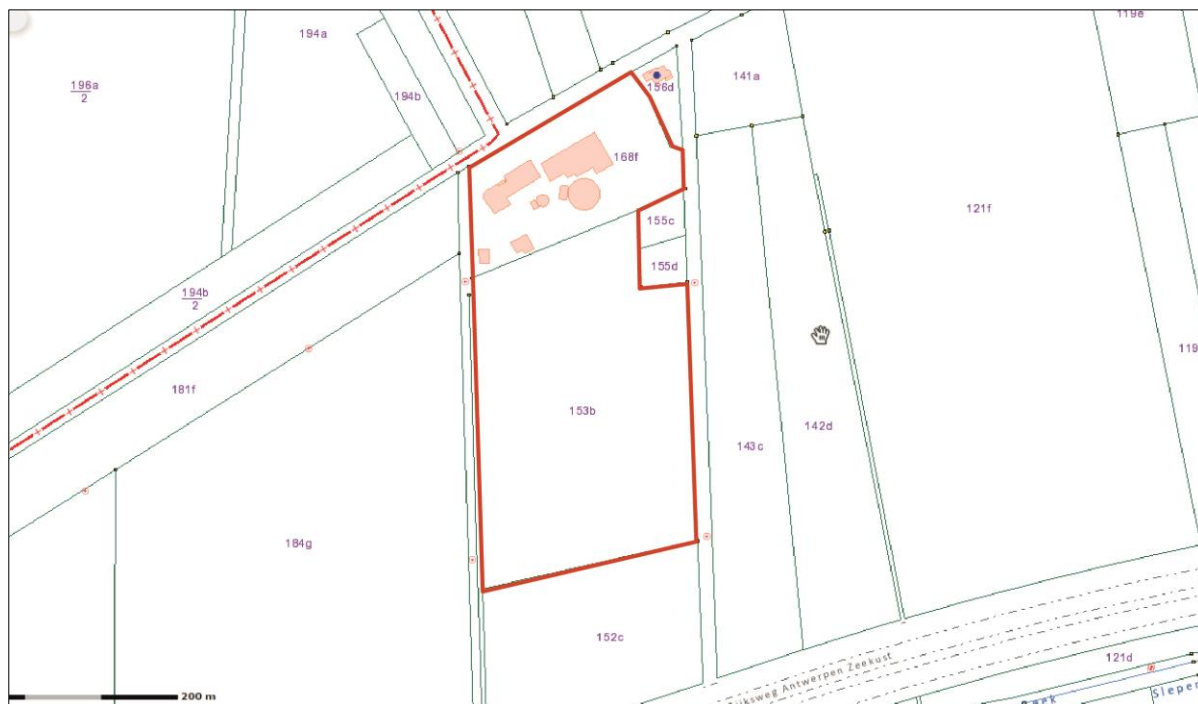
Figuur 1: Het plangebied weergegeven op een topografische kaart.

Kadaster:

Afdeling 1, Sectie C

Percelen:

153 B, 168 F



Figuur 2: Kadasterkaart met aanduiding plangebied.¹

Coördinaten:

X: 94830.598 (noordoost)

Y: 211713.363

X: 94846.886 (zuidoost)

Y: 211390.236

X: 94696.604 (zuidwest)

Y: 211355.393

X: 94685.511 (noordwest)

Y: 211629.572

Onderzoek:

Archeologische prospectie met ingreep in de bodem

Projectcode BAAC:

2014-173

Opdrachtgever:

De Watergroep
Sector Meetjesland
Ringlaan 13

¹ Cadgis 2014.

Uitvoerder:	9900 Eeklo BAAC Vlaanderen bvba
Vergunningsnummer:	2014/340
Naam vergunningshouder:	David Demoen
Projectleiding:	David Demoen
Terreinwerk:	David Demoen, Nathalie Baeyens
Verwerking:	David Demoen
Trajectbegeleiding:	Stani Vandecatsye (Agentschap Onroerend Erfgoed, provincie Oost-Vlaanderen)
Bewaarplaats archief:	BAAC Vlaanderen bvba
Grootte projectgebied:	ca. 41.500 m ²
Grootte onderzochte oppervlakte:	ca. 240 m ²
Reden van de ingreep:	Realisatie van een nieuw drinkwaterproductiecentrum, inclusief omgevingsaanleg.
Bijzondere voorwaarden:	Opgesteld door het Agentschap Onroerend Erfgoed
Archeologische verwachting:	De <i>Hollandstelling</i> , een verdedigingsgordel uit de Eerste Wereldoorlog, kruist het projectgebied. Even ten oosten van het projectgebied werden door middel van luchtfotografische prospecties enkele grafcircels ontdekt.
Wetenschappelijke vraagstelling:	<p>Het doel van deze prospectie met ingreep in de bodem is een archeologische evaluatie van het terrein. Hierbij moeten minimaal volgende onderzoeksvragen beantwoord worden:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Wat is de archeologisch relevante bodemkundige opbouw? In hoeverre is de bodemopbouw intact? Is er sprake van bodemdegradatie en/of erosie, en wat vertelt dit over de intactheid van de sporen?

- Zijn er sporen aanwezig? Zijn deze natuurlijk of antropogeen? In welke periode kunnen de antropogene sporen gedateerd worden op basis van bodemopbouw, vondstmateriaal, vulling of oversnijding?
- Maken de sporen deel uit van één of meerdere structuren, zo ja welke?
- Kan op basis van het sporenbestand en de aangetroffen structuren in de proefsleuven een uitspraak worden gedaan over de aard en omvang van occupatie?
- Zijn er in het archeologisch bodemarchief resten aanwezig van de 'Hollandstelling'? Wat is de aard, de omvang, de voorlopige interpretatie en de ruimtelijke spreiding van deze resten?
- Zijn er indicaties (greppels, grachten, lineaire paalzettingen, ...) die kunnen wijzen op een inrichting van een erf/nederzetting?
- Zijn er indicaties voor de aanwezigheid van funeraire structuren?
- Kunnen de sporen gelinkt worden aan nabijgelegen archeologisch vindplaatsen?
- Wat is de vastgestelde en verwachte bewaringstoestand van de archeologische vindplaats?
- Wat is het kennispotentieel van de vastgestelde archeologische vindplaats?
- Wat is de directe (bodemingrepen) en indirecte impact (bemaling, compactie, grondwatertafelwijziging,...) van de geplande ontwikkeling op de archeologische vindplaats? Kan vernieling van het archeologisch bodemarchief op korte en lange termijn vermeden worden? Zo ja, welke maatregelen dienen hiervoor genomen te worden?

- Voor archeologische vindplaatsen die bedreigd worden:
Wat is de ruimtelijke afbakening (in drie dimensies) van de zone die in aanmerking komt voor vervolgonderzoek?
- Welke vraagstellingen zijn voor vervolgonderzoek relevant?
- Zijn er voor de beantwoording van deze vraagstellingen natuurwetenschappelijke onderzoeken nodig? Zo ja, welke type staalnames zijn hiervoor noodzakelijk en in welke hoeveelheid?

Resultaten:

Het erg beperkte onderzoek leverde vrijwel geen archeologisch relevante resultaten op. De enige vermeldenswaardige sporen waren een viertal 19^e eeuwse perceelsgreppels.

1 Inleiding

1.1 Woord vooraf

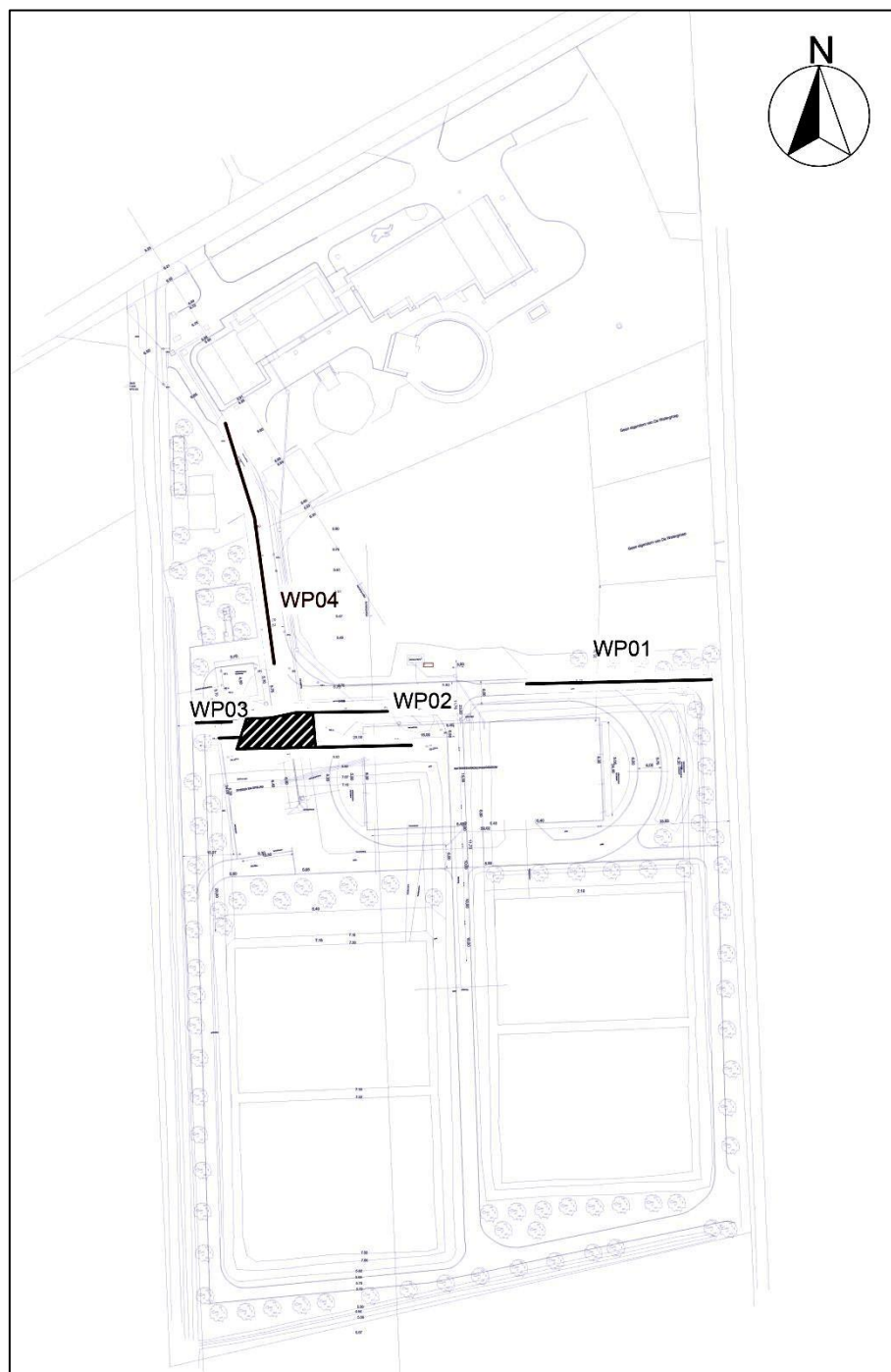
Het u voorliggende rapport is een eindverslag van de onderzoeksresultaten van de archeologische prospectie te Eeklo - Waaistraat. Binnen dit rapport ligt de nadruk zowel op een historische en geologische situering van het onderzoeksterrein, als op de beschrijving en interpretatie van de aangetroffen archeologica. Dit dient te leiden tot een evaluatie van het archeologisch potentieel van het onderzochte terrein.

Aan het einde van dit rapport wordt een beargumenteerd advies voor een mogelijk vervolgonderzoek geformuleerd, gebaseerd op de onderzoeksresultaten en hun archeologische waarde en potentieel.

1.2 Aanleiding van het onderzoek

Naar aanleiding van de aanleg van een nieuw drinkwaterproductiecentrum en omgevingsaanleg op een terrein gelegen aan de Waaistraat te Eeklo, heeft BAAC Vlaanderen bvba op 8 september 2014 in opdracht van De Watergroep een archeologische prospectie met ingreep in de bodem uitgevoerd.

In het kader van het 'archeologiedecreet' (decreet van de Vlaamse Regering 30 juni 1993, houdende de bescherming van het archeologisch patrimonium, inclusief de latere wijzigingen) en het uitvoeringsbesluit van de Vlaamse Regering van 20 april 1994, is de eigenaar en gebruiker van gronden waarop zich archeologische waarden bevinden, verplicht deze waarden te behoeden en beschermen voor beschadiging en vernieling. In het licht van de bestaande wetgeving heeft de opdrachtgever beslist, in samenspraak met het Agentschap Onroerend Erfgoed, eventuele belangrijke archeologische waarden te onderzoeken voorafgaande aan de bouw van het drinkwaterproductiecentrum. Dit kan door behoud *in situ*, als de waarden ingepast kunnen worden in de plannen, of *ex situ*, wanneer de waarden onomkeerbaar vernietigd worden. Aangezien behoud *in situ* niet mogelijk was, is gekozen voor een archeologische prospectie met ingreep in de bodem. Deze prospectie moet resulteren in een advies voor eventueel vervolgonderzoek.



Figuur 3: Inplanting van de proefsleuven weergegeven op de geplande werkzaamheden (sleuf 4 werd uiteindelijk niet aangelegd).²

² Zie methodologie.

1.3 *Het onderzoeksgebied: aard en ligging van het terrein*

Het projectgebied was gelegen te Eeklo, in de provincie Oost-Vlaanderen. Het gebied werd in het noorden begrensd door de Waaistraat. De overige zijden van het projectgebied werden omgeven door weide- en akkerlanden, die tot de Waaiaakkers behoorden. Op het noordelijke deel van het onderzoeksterrein bevond zich een drinkwaterzuiveringsstation. Het westelijke gebouw is beschermd bouwkundig erfgoed en werd bijgevolg niet bedreigd door de geplande werkzaamheden.³ Centraal op het onderzoeksterrein bevond zich een bos, dat tot minstens 2018 opgenomen is in een bosbeheerplan. Ook dit bos werd niet bedreigd door de geplande werkzaamheden. Het zuidelijke deel van het onderzoeksterrein bestond uit zes grote waterspaarbekkens. De twee meest noordelijke van deze bekkens zouden worden verwijderd voor de bouw van een nieuw waterzuiveringsstation. De overige vier bekkens zouden in gebruik blijven. Deze spaarbekkens waren tot ongeveer 1.5 m onder het maaiveld uitgegraven.



Figuur 4: Situering onderzoeksgebied op een orthofoto.⁴

Het onderzoeksterrein bevond zich op de zuidflank van een lage heuvelrug⁵, hetgeen een impact had op het reliëf van het gebied: in het noorden bevond het maaiveld zich op 6.40 m TAW, om in het zuiden af te nemen tot 5.40 m TAW. In het uiterste noordwesten van het terrein lag het maaiveld net iets lager dan in het noordoosten, op ongeveer 6.20 m TAW.

³ Inventaris Onroerend Erfgoed 2014a.

⁴ Geopunt 2014.

⁵ Zie ook 2.1.1. Geografische en landschappelijke situering.

2 Bureauonderzoek

In dit hoofdstuk wordt een overzicht gegeven van de beschikbare kennis inzake bodemkunde, geomorfologie, historie en archeologie met betrekking tot de onderzoekslocatie en van de directe en ruimere omgeving. Dit vormt de basis voor de archeologische verwachting van het onderzoeksgebied.

2.1 Geografische en bodemkundige situering

2.1.1 Geografische en landschappelijke situering

Het onderzoeksterrein bevond zich in het *Vlaklandschap van Eeklo*, een noordwestelijke uitloper van de Vlaamse Vallei. Deze landschappelijk morfologische eenheid bestaat uit een vlakke, zandige zone, met een breedte van ongeveer 4 tot 6 km, die zich tussen Kaprijke en Brugge situeert. In oostelijke en westelijke richting, ter hoogte van respectievelijk Zelzate en Brugge, wigt deze zone langzaam uit.⁶

Het erg vlakke landschap van het *Vlaklandschap van Eeklo* wordt enkel doorbroken door een complex van oost-west georiënteerde, erg lage, maar lange heuvelruggetjes. Deze hebben een hoogte van niet meer dan 1 tot 2 meter, maar kunnen enkele honderden meters breed zijn. Vaak zijn deze heuvelruggen asymmetrisch opgebouwd, met een steilere zuidflank, zoals onder andere het geval is bij de rug van Sint-Laureins. Ten zuiden van deze heuvelrug vlakt het reliëf binnen het vlaklandschap echter volledig uit tot een bredere, uiterst effen depressie zonder microreliëf.⁷

Enkele kilometers ten noorden van het onderzoeksterrein gaat het *Vlaklandschap van Eeklo* over in een polderlandschap. Ten zuidwesten van het onderzoeksterrein, ter hoogte van het *Heuvelcomplex van Oedelem – Zomergem – Adegem*, wordt het landschap licht heuvelachtig. De hoogte van dit versneden heuvelcomplex reikt tot 28 m boven het zeeniveau.⁸

De waterhuishouding binnen het landschap is niet overal even gunstig: vooral ter hoogte van de laagten tussen de lage heuvelruggen kan het grondwater bijzonder hoog staan. Deze laagten zijn dan ook vaak erg moerassig. De waterhuishouding wordt echter ook sterk gecontroleerd en gestuurd door de mens, meestal door middel van kanalen, zoals het afleidingskanaal van de Leie en het Leopoldkanaal. Daarenboven kent het gebied ook een sterke natuurlijke drainage, onder de vorm van verschillende natuurlijke waterlopen en beekjes, die allen tot het stroomgebied van de Leie en de Schelde behoren. De krekens en geulen in de polders enkele kilometers ten noorden van het onderzoeksgebied behoren dan weer tot het stroomgebied van de Westerschelde.⁹

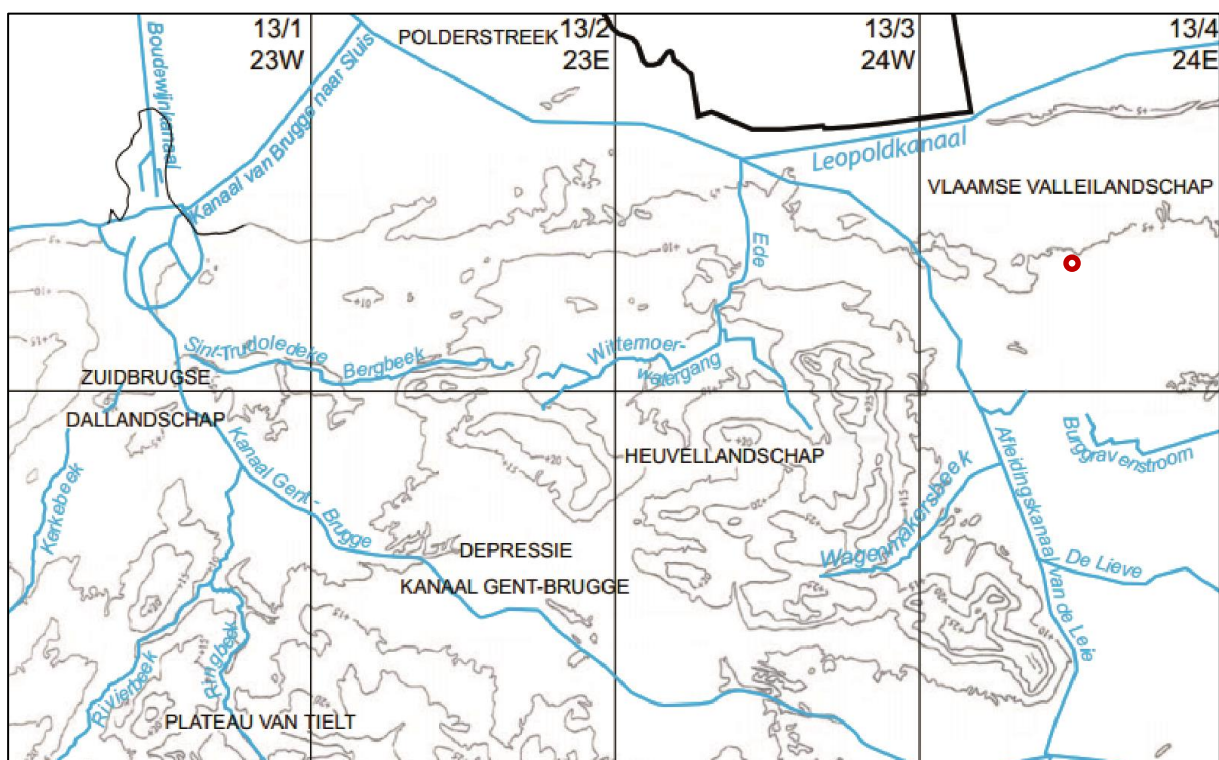
⁶ De Moor ea. 1994, 5.

⁷ De Moor ea. 1994, 5.

⁸ Marechal ea. 1993, 1.

⁹ Marechal ea. 1993, 1; De Moor ea. 1994, 5.

Een analyse van het reliëf van het landschap op en rond het onderzoeksterrein leert dat dit zich op de zuidflank van een heuvelruggetje bevond. Zo bevonden de droge, hoger gelegen zandgronden zich in het noorden van het onderzoeksterrein, terwijl de gronden in het zuiden zowat een meter lager lagen en ook iets natter waren. De typische bebossing van de hoger gelegen gronden bevond zich ook in het noorden van het terrein.



Figuur 5: Morfologische streken en hydrografie van het landschap tussen Brugge en Eeklo, met aanduiding van het plangebied (rood).¹⁰

¹⁰ De Moor ea. 4, Fig.2.

2.1.2 Bodemkundige situering

Ter hoogte van het plangebied bestaat de bodemopbouw uit droge tot matig natte zandbodems, al dan niet met intacte ijzerhoudende of humeuze B-horizont. Deze bodems worden vaak gebruikt als akker- en weiland, waarbij de nattere bodems vaak als weiland gebruikt worden. Op de drogere zones komen sporadisch weinig uitgestrekte bossen en woeste gronden voor.¹¹

De meer droge zandgronden komen voor op de hoger gelegen, noordelijke gedeelten van het onderzoeksterrein. In het uiterste noorden van het terrein bestond de bodem uit een zeer droge tot droge zandbodem met een duidelijke ijzerhoudende of humeuze B-horizont (Zag & Zbg). In deze bodemserie komen typerend sterk ontwikkelde podzolen voor, die zich ontwikkelden boven de grondwatertafel en gekenmerkt worden door contrasterende kleuren, duidelijke horizontenbegrenzingsen en een oppervlakkige profielontwikkeling.¹² De erg droge bodems hebben een sterk droogtegevoelig vochtregime en zijn bijgevolg minder geschikt als landbouwgrond. Vaak zijn ze begroeid met naaldbossen.¹³

De nattere bodems (Zdh, I-ZdP & ZcP) bevinden zich op het lager gelegen, zuidelijke deel van het onderzoeksterrein. De podzolizatie op deze bodems is ofwel minder sterk ontwikkeld (Zdh), of tekende zich niet af (I-ZdP & ZcP).

Het ZcP-bodemtype wordt gekenmerkt door het voorkomen van roestverschijnselen op ongeveer 60 tot 90 cm onder het maaiveld. In de winter kennen deze bodems een goede waterhuishouding, maar in de zomer zijn ze licht droogtegevoelig. Of deze bodems potentieel hebben als landbouwgrond, wordt bepaald door de toestand van het humeus dek. Algemeen beschouwd zijn ze, mits voldoende bemesting, geschikt voor de teelt van zomergranen, aardappelen en asperges.¹⁴

Bodemtypes I-ZdP en Zdh zijn kenmerkend voor bodems uit een matig nat postpodzol. Binnen deze kartering presenteert de B-horizont zich echter sterk verbrokkeld. De bodems hebben typisch een sterk gehomogeniseerde, donkergrijze, sterk humeuze bouwvoor van enkele decimeters dik. Vaak rijkt de hoogste grondwaterstand tot in de B-horizont, waardoor roestverschijnselen moeilijk waarneembaar zijn. Vaak zijn deze bodems iets te nat in de winter, al worden ze vaak gebruikt voor de teelt van rogge, haver, maïs en aardappelen. Deze gronden worden ook vaak gebruikt als weiland.¹⁵ Het prefix / duidt op een lemig substraat van de bodem.

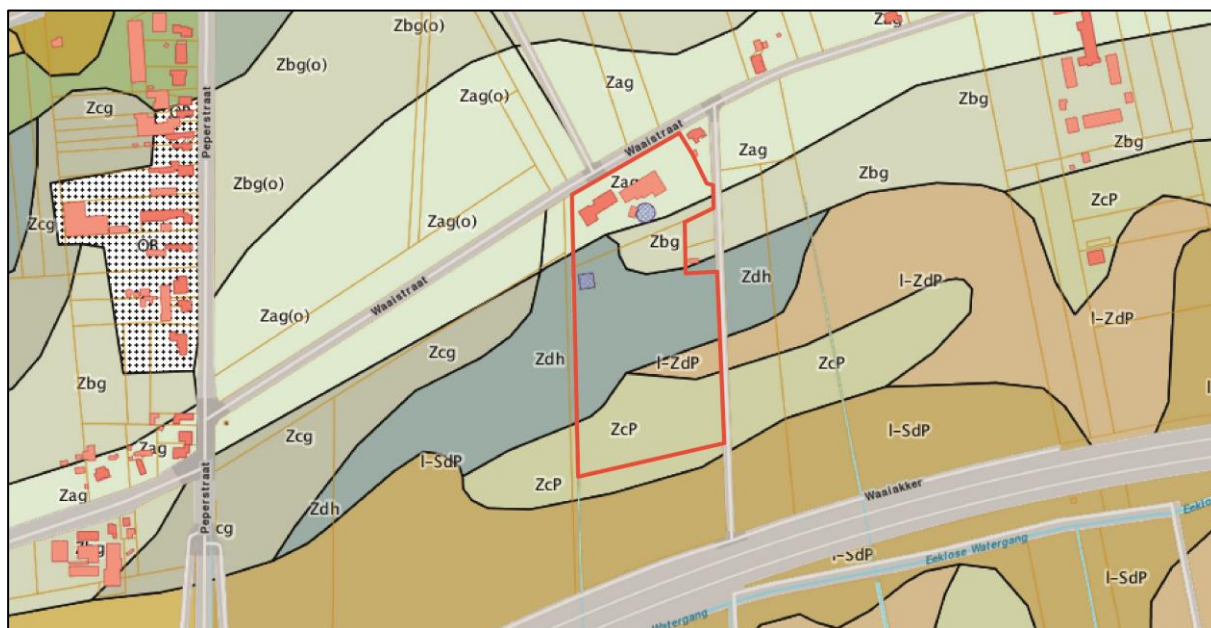
¹¹ Verheye ea. 2007, 164.

¹² Van Ranst 2000, 104.

¹³ Van Ranst ea., 128-129.

¹⁴ Van Ranst ea., 131-132.

¹⁵ Van Ranst ea., 135-136.



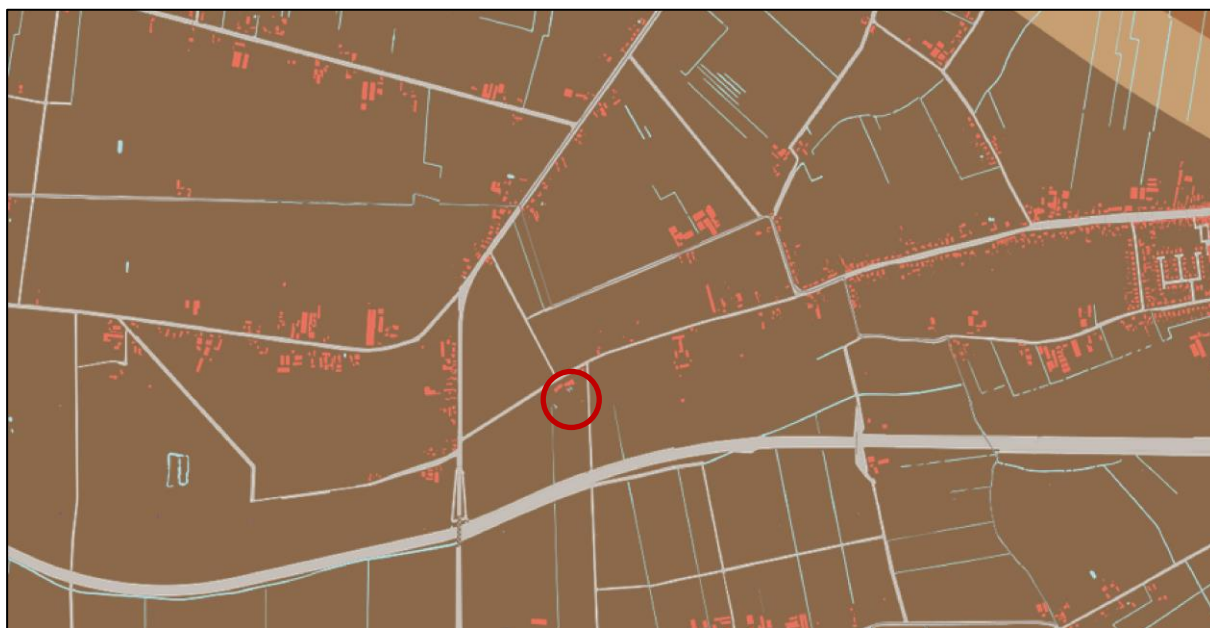
Figuur 6: Het onderzoeksgebied (rood) weergegeven op de bodemkaart van Vlaanderen.¹⁶

¹⁶ Bodemverkenner DOV 2014.

2.1.3 Geologische situering

De tertiaire ondergrond bestaat ter hoogte van het onderzoeksterrein uit afzettingen van het *Lid van Ursel*, onderdeel van de *Formatie van Maldegem*.¹⁷ Deze afzettingen worden gekenmerkt door homogene, grijsblauwe tot blauwe kleipakketten, die weinig tot niet kalkhoudend zijn. Deze afzettingen zijn vaak ongeveer 12 tot 13 m dik.¹⁸ De afzettingen hebben een mariene oorsprong en dateren uit het laat-Lutetiaan en Bartoniaan.¹⁹ Het *Lid van Ursel* kent zijn belangrijkste ontsluiting ter hoogte van het *Heuvelcomplex Oedelem – Zomergem – Adegem*, maar wordt ook geattesteerd in het westen, het noorden en het oosten rondom het heuvelcomplex. De grote verspreiding van de afzetting kent zijn oorsprong in de grote dikte van de afzettingen en de diepe insnijdingen van quartaire afdekkingen rondom het heuvelcomplex.²⁰

De uitbreiding van het *Lid van Ursel* loopt echter door tot in Vlaams-Brabant, tot in Haacht in het oosten en Asse in het zuidoosten. De dikte van de afzetting is echter sterk gereduceerd in de oostelijke extensie, tot een dikte van slechts 5 m.²¹



Figuur 7: Het onderzoeksgebied (rood) weergegeven op de Tertiair geologische kaart van Vlaanderen.²²

¹⁷ Vroeger gekend als het *Complex van Kallo*.

¹⁸ Marechal ea. 1993, 16 & 21-22.

¹⁹ Eoceen, 47.8 – 38 MA.

²⁰ Marechal ea. 1993, 17.

²¹ Marechal ea. 1993, 21-22.

²² Bodemverkenner 2014.

Het tertiair substraat wordt ter hoogte van het onderzoeksterrein afgedekt door een opeenvolging van mariene, fluviatiele en eolische, zandige afzettingen uit het Quartair. Net boven de Tertiaire, kleiige afzettingen van het *Lid van Ussel*, bevindt zich een zandig, marien faciës uit het Eemiaan (E). Deze afzettingen bestaan typisch uit grijs, middelmatig fijn zand, met enkele sporadische lemige of kleiige lensjes. Soms zijn deze afzettingen sterk glimmer- en kalkrijk. Ook komen vaak schelpenfragmenten of humeuze bandjes voor in de zandpakketten.

De afzetting gebeurde in een (zeer) energierijk marien of estuarien milieu. De dikte van het sediment kan tot 25 m bedragen, maar de sedimenten rijken nooit hoger dan 2.5 m boven het zeeniveau.²³

Daarboven bevindt zich een fluvioperiglaciale faciës uit het Weichseliaan (F), dat typisch kruisgelaagd werd afgezet, tijdens opeenvolgingen van geulinsnijdingen en –opvullingen. Deze vorm van afzetting is typisch voor een verwilderd rivierstelsel. De afzettingen bestaan overwegend uit zand, maar vertonen lokaal snelle afwisselingen van zand met klei en leem. Ook zijn verschillende kryogene sedimentaire structuren, zoals vorst- en ijswiggen, niet zeldzaam binnen het faciës. Ter hoogte van de Vlaamse Vallei kan de dikte van de pakketten tot 20 m bedragen.²⁴

Het meest recente Quartaire faciës bestaat uit eolische dekzanden uit het Weichseliaan (D). Deze afzettingen bestaan uit goed gesorteerd, fijn tot middelmatig fijn zand, dat overwegend kalkloos is. Binnen het faciës is algemeen een duidelijke diagonale stratificatie zichtbaar, veroorzaakt door de eolische afzettingssomstandigheden. Opvallend zijn ook de vaak voorkomende dunne, discontinue en verweerde veenbanden en podzolhorizonten. Aan de basis van de afzetting bevindt zich typisch een dun deflatiegrind, bestaande uit silex, kwarts en, in beperkte mate, zandsteenfragmenten.²⁵

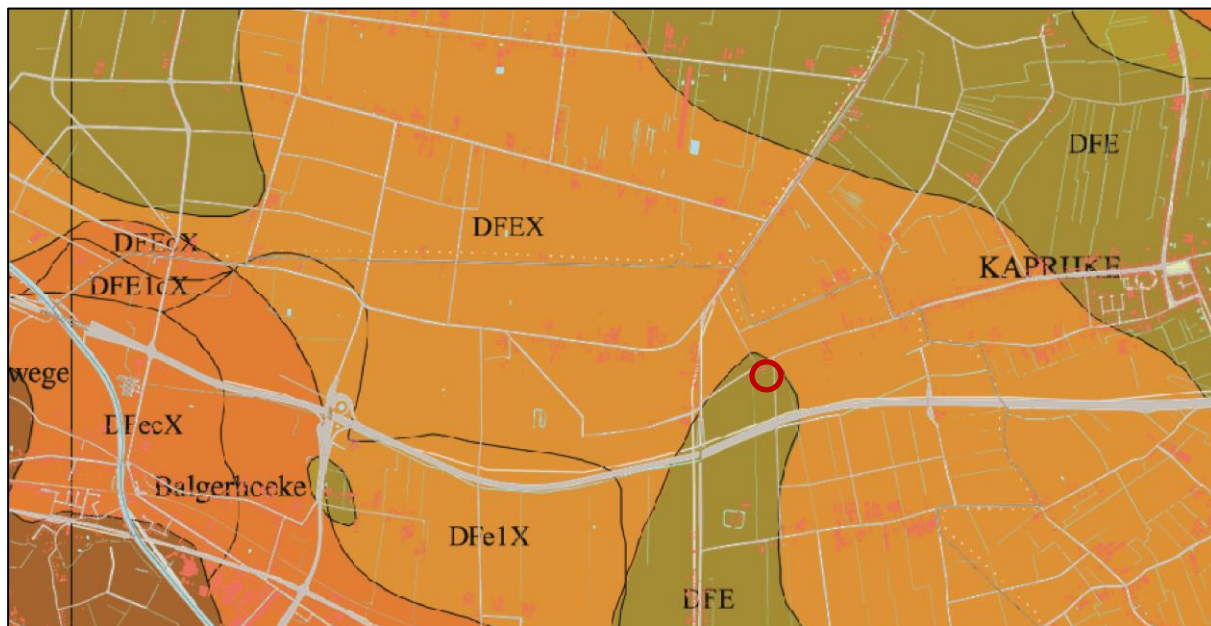
De afzettingen bestaan uit lokale eolische sedimenten, afgezet door noord- tot noordwestenwinden tijdens het Boven-Pleni-Weichseliaan tot Tardiglaciaal. Het zijn deze zandige afzettingen die de lage dekzandheuvelruggetjes in het *Vlaklandschap van Eeklo* vormen. De dikte van de afzetting varieert tussen 1 en 5 meter. De afzettingen zijn uiteraard het dikst ter hoogte van de heuvelruggetjes.²⁶

²³ De Moor ea. 1994, 24.

²⁴ De Moor ea. 1994, 20-21.

²⁵ De Moor ea. 1994, 19-20.

²⁶ De Moor ea. 1994, 20.



Figuur 8: Het onderzoeksgebied (rood) weergegeven op de Quartair geologische kaart van Vlaanderen.²⁷

²⁷ Bodemverkenner 2014.

2.2 *Archeologische en historische situering*

Binnen dit kader wordt eerst een kort historisch overzicht gegeven van het onderzoeksgebied. Daarna worden de reeds gekende archeologische waarden uit de nabije omgeving besproken.

2.2.1 *Historische gegevens van de regio*

Uit de perioden voor de late middeleeuwen zijn er geen historische gegevens over het hinterland van Eeklo gekend. Vermoedelijk werd de regio tijdens de middeleeuwen erg schaars bewoond. Enkele opvallende aanwijzingen van bewoning zijn echter aangetroffen in het noordwestelijke deel van Balgerhoeke, waar enkele prehistorische sporen werden aangetroffen. Daarnaast liep er vermoedelijk een Romeinse weg op de dekzandrug tussen Maldegem en Stekene, de zogenaamde Antwerpse Heerweg. Sporen van de Romeinse aanwezigheid werden onder andere aangetroffen vlak over de grens met Adegem.²⁸ De etymologische betekenis van de naam *Eeklo* is ook verwant aan de dekzandrug waarop de stad gesticht werd: Eeklo is samengesteld uit *EEK* of eik en *LO*. De naam betekent met andere woorden 'eikenbos op hoge zandgrond'.²⁹

De oudste historisch geattesteerde bewoning in de omgeving van Eeklo bevond zich waarschijnlijk in het westelijke deel van Raverschoot, even ten westen van het huidige centrum van de stad. Hier bevond zich tot 1127 een burcht, waarrond ook een woonkern ontstond. Deze nederzetting en burcht wordt door Galbert van Brugge vermeld in zijn beschrijving van de moord op Karel de Goede. Toen deze burcht vernietigd werd, verplaatste de bewoning zich naar het huidige stadscentrum, op de kruising van de oude Antwerpse heerweg en de weg Aardenburg – Gent. Daarnaast ontstond er ook een woonkern rond het grafelijke jachtterrein Aalschoot, dat voor het eerst rond 1140 in de bronnen opduikt.³⁰

De plaatsnaam Eeklo wordt voor het eerst in 1220 in de bronnen geattesteerd. Het is ook in de eerste helft van de 13^e eeuw dat de nieuwe nederzetting een sterke groei kende. Zo verkreeg deze in 1240 officiële stadsrechten, onder het gezag van Johanna van Constantinopel. In diezelfde periode ontstaat ook het *Ambacht Eeklo*, dat naast stad Eeklo ook Lembeke, delen van Adegem, Sint-Laureins, Oost-Eeklo en Balgerhoeke omvatte. De woonkern rond Aveschoot bleef echter steeds onafhankelijk. In het midden van de 13^e eeuw was de nederzetting wellicht niet meer dan enkele huizen groot. Stad Eeklo en het *Ambacht* stond echter tot de 17^e eeuw onder het rechtstreeks gezag van de graaf van

²⁸ Vandeputte 2008, 119.

²⁹ Debrabandere ea. 2010, 79.

³⁰ Hasquin ea. 219; Vandeputte 2008, 119.

Vlaanderen. Tijdens de 17^e en 18^e eeuw belandde de stad echter in leenpand onder het gezag van verschillende heren, zoals Jan van der Speeten en de familie della Faille uit Assenede.³¹

De periode tussen de 16^e en 19^e eeuw was ook op demografisch en politiek vlak een erg woelige periode voor de stad. De meest traumatische gebeurtenis was de verovering van de stad door Farnese in 1583. De stad kende immers een sterke Calvinistische gemeenschap in de jaren voor en tijdens de Tachtigjarige Oorlog. Zo viel de stad in de vijf jaar voor de verovering in 1583 nog onder een Calvinistisch bewind.³² Tekenend voor deze woelige periode is de demografische crisis die de stad doormaakte tijdens de tweede helft van de 16^e eeuw: van de oorspronkelijke 4.800 inwoners die in 1556 de stad bevolkten, bleven er in 1610 slechts 1.400 over.

Na de 18^e eeuw onderging de stad een bestuurlijke en bureaucratische rationalisering. Ze werd in 1804 hoofd van een gerechtelijk arrondissement, in 1814 hoofd van een bestuurlijk arrondissement en in 1801 hoofd van een dekenij. Ook werd de infrastructuur en het stedelijk net van de stad gerationaliseerd. Tekenend was de aanleg van de Tieltse steenweg, het rechte trekken van de rijksweg Brussel-Oostende en de aanleg van de spoorweg Gent-Eeklo-Brugge.³³

Het is ook tijdens deze periode dat de economie van de stad ingrijpend transformeerde. Eeklo was immers reeds tijdens de late middeleeuwen een belangrijk textielcentrum. Toch was slechts een kwart van de bevolking werkzaam in deze sector. Het overige deel van de bevolking leefde echter van de landbouw. Tijdens de Tachtigjarige Oorlog nam het belang van de textielsector nog verder af. Tijdens de eerste helft van de 19^e eeuw kende deze sector echter een explosieve groei. Vooral de productie van jute, vlas en wol was belangrijk voor de economie. Na de aanleg van de Eeklose Vaart in 1860 kende de scheepvaart ook een sterke groei. De groei van deze nieuwe economische sectoren betekende echter een grote terugval van de landbouweconomie. Toch bleef onder andere de grootschalige varkenskweek belangrijk voor de stad. Deze stelde echter een bijzonder klein deel van de inwoners te werk.³⁴

Tijdens de Eerste Wereldoorlog werd een deel van de 'Hollandstelling' doorheen het onderzoeksterrein gebouwd. Deze bunkerlinie, die tussen 1916 en 1918 aangelegd werd, was een Duits verdedigingsnetwerk tegen een mogelijke geallieerde aanval vanuit het neutrale Nederland. In het noordwestelijke deel van het onderzoeksterrein bevindt zich een bunker die tot deze linie behoorde. De bunkers binnen de 'Hollandstelling' waren één van de eerste bunkers vervaardigd uit gewapend beton.³⁵

³¹ Hasquin ea, 219-220.

³² Groen ea., 98.

³³ Hasquin ea., 220.

³⁴ Hasquin ea., 220-221; Vandeputte 2008, 119.

³⁵ Inventaris Onroerend Erfgoed 2014b; Sakkers ea. 2011.

2.2.2 Cartografische gegevens

Aan de hand van cartografische bronnen, die teruggaan tot het einde van de 18^e eeuw, kan men een reconstructie maken van het perceelsgebruik van het onderzoeksterrein. Niet enkel het verloop van de perceelsgrenzen in de Nieuwe en Nieuwste Tijden wordt duidelijk, ook meer structurele bebouwing op het terrein wordt op deze kaarten weergegeven.

De oudste kaart die geraadpleegd werd is de *Kabinetskaart van de Oostenrijkse Nederlanden* of de *Ferrariskaart* uit het einde van de 18^e eeuw (1771-1778). Op deze kaart worden alle toen bestaande perceelsgreppels, structurele bebouwing en opvallende landschapselementen weergegeven.

Op deze kaart wordt het grootste deel van het onderzoeksterrein als bebost, niet gecultiveerd gebied weergegeven. Mogelijk waren de droge, hoger gelegen zandgronden aan de noordelijke zijde van het terrein te schraal voor een gebruik als landbouwareaal. Ten noorden van het onderzoeksterrein bevond zich toen reeds de beboste Waaiakker. Het zuidoostelijke deel van het terrein was wel gecultiveerd. Hier bevond zich immers een langwerpig kouterperceel. Ten zuiden van het onderzoeksterrein lijkt het grootste deel van het areaal op eenzelfde wijze gecultiveerd.

De huidige Waaistraat blijkt aan het einde van de 18^e eeuw reeds te bestaan. De loop van deze weg, met zijstraat net ten oosten van het plangebied, lijkt door de eeuwen heen niet veel te zijn gewijzigd. Het onderzoeksterrein was aan het eind van de 18^e eeuw meer dan waarschijnlijk niet structureel bebouwd.

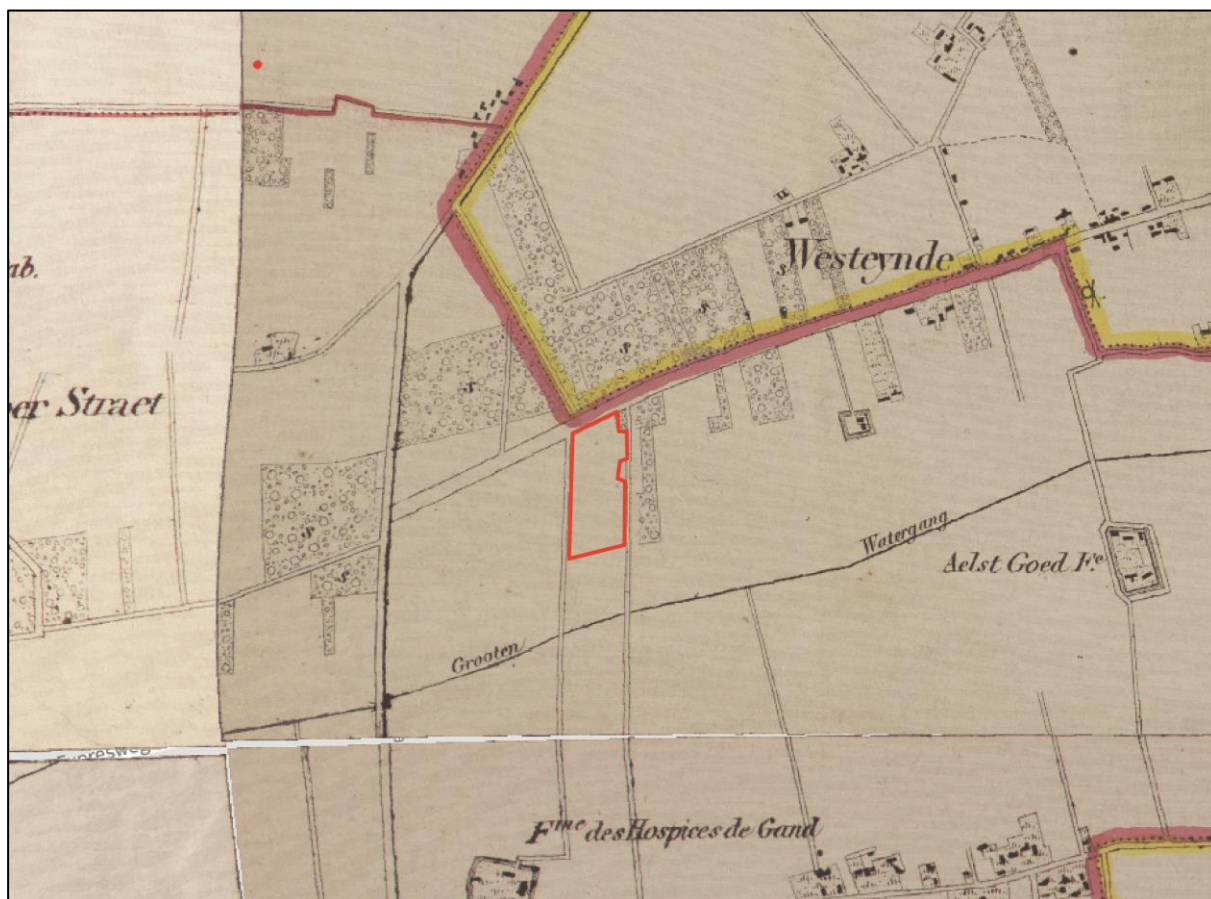


Figuur 9: Het plangebied (rood) weergegeven op de Ferriskaart (1771-1778).³⁶

Een tweede kaart was de Vandermaelenkaart, uit het midden van de 19^e eeuw (1846-1854). Deze geeft in de eerste plaats de perceelsindeling en het landgebruik van het terrein weer. Hetgeen opvalt wanneer men deze kaart vergelijkt met de oudere Ferriskaart, is het verdwijnen van de bebossing op het terrein. Ook lijkt vanaf het midden van de 19^e eeuw de uiterste noordoostelijke hoek van terrein een afzonderlijk perceel te vormen. Dit perceel lijkt toen nog bebost te zijn.

Ondanks het feit dat de bebossing vermoedelijk van het terrein verdween, is het niet duidelijk waarvoor het areaal in het midden van de 19^e eeuw gebruikt werd. Uit de kaart is immers niet af te leiden of het terrein na het verdwijnen van het bos in cultuur genomen werd. Op de kaart blijkt wel dat het terrein niet structureel bebouwd was.

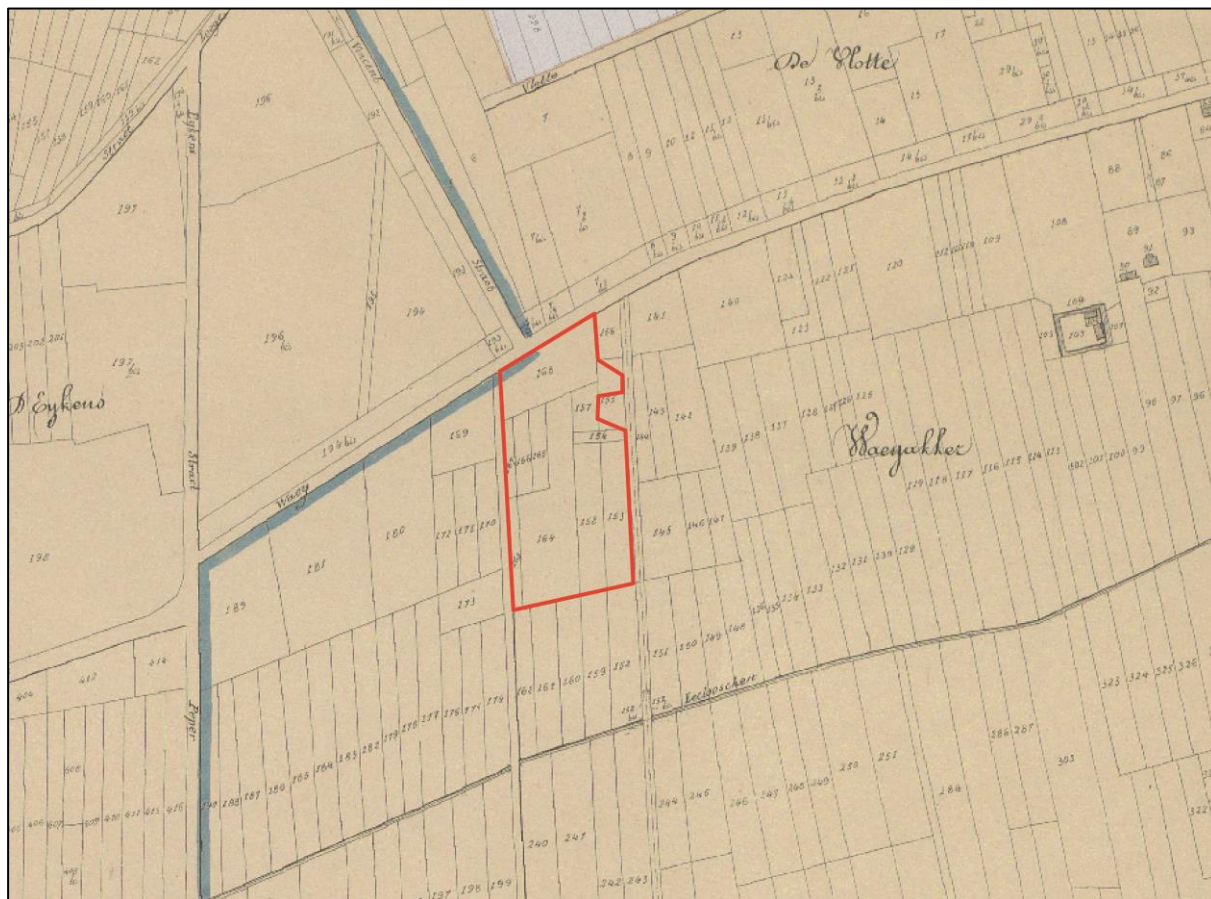
³⁶ Geopunt 2014.



Figuur 10: Het plangebied (rood) weergegeven op de Vandermaelenkaart (1846-1854).³⁷

Tijdens de tweede helft van de 19^e eeuw werd de *Poppkaart* opgesteld (1842-1879). Deze werd in de eerste plaats gebruikt om perceelsgrenzen op aan te duiden. Deze kaart toont aan hoe aan het eind van de 19^e eeuw het onderzoeksterrein onderverdeeld werd in verschillende kleine, langwerpige percelen. Deze percelen hadden een noord-zuid oriëntatie, net zoals de gecultiveerde percelen rondom het onderzoeksterrein. Meer dan waarschijnlijk werd het areaal vanaf dan vrijwel volledig in cultuur genomen. Mogelijk werden de verschillende kleine percelen afgebakend door kleine perceelsgreppeltjes. Opnieuw was het terrein niet structureel bebouwd.

³⁷ Geopunt 2014.



Figuur 11: Het plangebied (rood) weergegeven op de Poppkaart (1842-1879).³⁸

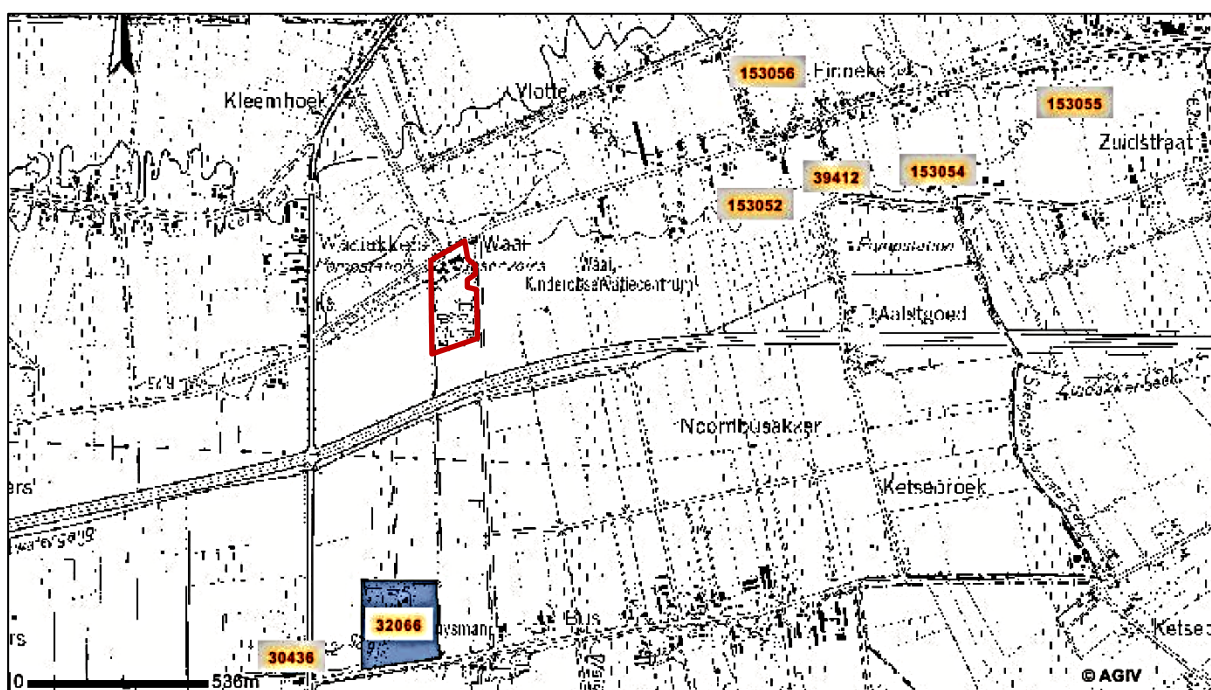
³⁸ Geopunt 2014.

2.2.3 Archeologische gegevens

Een belangrijk instrument om een inschatting te maken van het archeologisch potentieel van een terrein en zijn omgeving is de *Centraal Archeologische Inventaris*. In deze inventaris worden immers alle gekende archeologische waarden weergegeven en kort beschreven. De CAI vormt dan ook steeds de basis van een onderzoek van het gekende archeologische potentieel van een terrein.

In een straal van ongeveer drie kilometer rondom het onderzoeksterrein werden volgende waarden in de CAI opgenomen:

- 30436 en 32066: Hoeve Huysman; met walgracht omgeven hoeve, die ten vroegste dateert uit de 13^e eeuw. Opvallend is het poortgebouw, dat in de tweede helft van de 13^e eeuw gebouwd werd.³⁹
- 39412: (semi-) industriële molen die werd vastgesteld op cartografische bronnen.
- 153052-153056: via luchtfotografische prospectie aangetroffen grafcircels, mogelijk te dateren tussen de bronstijd en ijzertijd.⁴⁰



Figuur 12: Het plangebied (rood) weergegeven op de kaart van de Centraal Archeologische Inventaris.⁴¹

³⁹ Tondat 1993, 11-13; Verdonk ea. 2012, 236-239.

⁴⁰ Ampe 1995.

⁴¹ Centraal Archeologische Inventaris 2014.

2.3 *Verwachtingen*

De historische, cartografische en archeologische gegevens omtrent de omgeving van het onderzoeksterrein kunnen de basis vormen voor een archeologische verwachting voor de archeologische prospectie. Zo bleek uit historische bronnen dat Eeklo tijdens de middeleeuwen vooral belangrijk was als agrarische gemeenschap waar vrij intensief aan landbouw werd gedaan. Mogelijk werden de hoger gelegen dekzandruggen niet in cultuur genomen, maar waren deze bebost. De oudste cartografische bronnen lijken dit te bevestigen: het noordelijk deel van het onderzoeksterrein was waarschijnlijk tot het einde van de 18^e eeuw niet in cultuur genomen. Pas aan het einde van de 19^e eeuw zijn er aanwijzingen voor systematische cultivatie van het gehele onderzoeksterrein. Opvallend zijn de vele spontaan aangelegde, bijzonder kleine kouterpercelen, die toen over het hele terrein aangelegd werden.

Op het noordwestelijke deel van het onderzoeksterrein worden restanten van de *Hollandstelling* verwacht.

Archeologisch onderzoek in de omgeving van het onderzoeksterrein is erg schaars. De vol tot laat middeleeuwse Huysmanhoeve is de enige site die aan systematisch veldonderzoek onderworpen werd. Overige archeologische waarden werden ontdekt tijdens cartografisch en luchtfotografisch onderzoek. Dit laatste onderzoek wijst wel op de aanwezigheid van enkele grafcircels uit de bronstijd of ijzertijd.

3 Methodologie

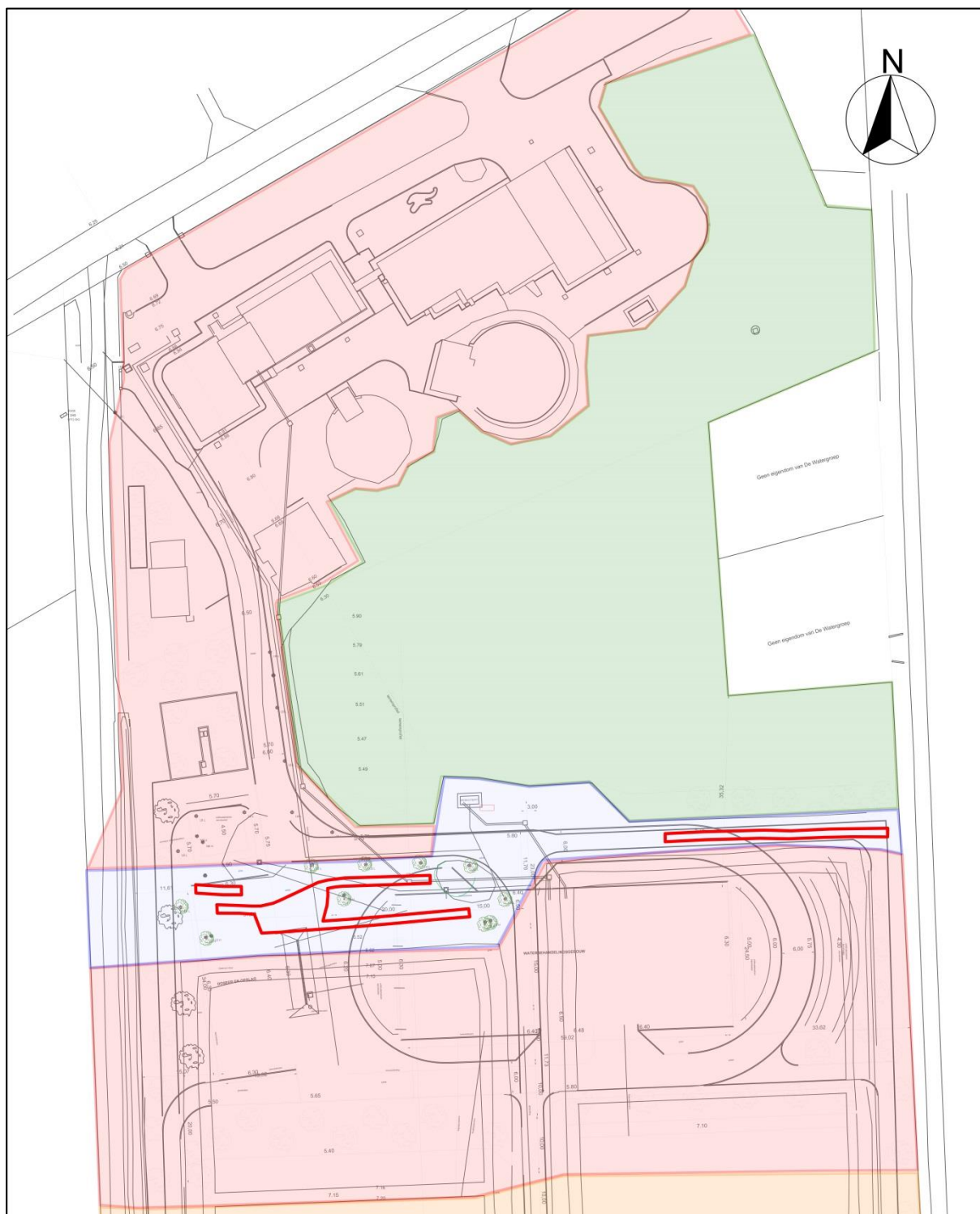
3.1 Methodologie van het veldwerk

Volgens de Bijzondere Voorwaarden bij de archeologische prospectie diende het 4.5 ha grote plangebied door middel van een standaard proefsleuvenonderzoek onderzocht worden. Dit type onderzoek wordt gekenmerkt door verschillende parallelle sleuven met een breedte van 2 m, waarvan de oppervlakte minstens 10% van de oppervlakte van het onderzoeksterrein beslaat. Daarnaast dienen kijkvensters te worden aangelegd, met een totale oppervlakte van 2.5% van de oppervlakte van het onderzoeksterrein. De totale dekingsgraad van dergelijk onderzoek bedraagt bijgevolg steeds minstens 12.5% van het onderzoeksterrein.

Na een verdere analyse van de geplande werkzaamheden en een terreinbezoek bleek deze aanpak van het onderzoek niet uitvoerbaar: een groot deel van het onderzoeksterrein bleek immers niet toegankelijk voor het onderzoek of was niet in de geplande werkzaamheden opgenomen.

Centraal op het terrein bevond zich een beboste zone, die tijdens en na de werkzaamheden niet ontbost zal worden. Een bosbeheerplan, dat tot 2018 geldt, verbiedt immers de kap van dit bos. Op de zuidelijke zone van het onderzoeksgebied bevonden zich zes grote waterspaarbekkens. Deze waren tot 1.5 m onder het maaiveld ingegraven. Enkel de twee noordelijke spaarbekkens zouden tijdens de werkzaamheden verwijderd worden. Het is ter hoogte van deze spaarbekkens dat het nieuwe zuiveringsstation gebouwd zal worden. Het uiterste noordelijke deel van het onderzoeksgebied was bebouwd met het oude zuiveringsstation. Het westelijke gebouw van dit station was een beschermd monument en werd niet gesloopt. Het oostelijke gebouw zou pas na de bouw van het nieuwe station gesloopt worden. Aangezien dit gebouw enkele meters diep gefundeerd was, werden op dit deel van het onderzoeksterrein geen archeologisch waardevolle resten verwacht.

In de westelijke en noordwestelijke zijde van het onderzoeksterrein, ter hoogte van een bunker die tot de *Hollandstelling* behoorde, bevond zich een wegenis en een diep uitgegraven watercollector. Rondom de bunker bevonden zich een tiental door het Agentschap Bos en Natuur beschermde eiken. De enige mogelijke locatie voor een proefsleuf die de *Hollandstelling* aansneet bevond zich bijgevolg onder de wegenis. Deze wegenis zou tijdens de werkzaamheden echter als werfweg gebruikt worden. Voor de start van het onderzoek ging De Watergroep er van uit dat deze slecht een kiezelweg was. Tijdens het onderzoek bleek deze echter te bestaan uit een dikke, gecompacteerte cementplaat van meer dan 40 cm dik. Het was bijgevolg niet mogelijk de weg na het onderzoek te herstellen. Het leek dan ook niet aangewezen de wegenis te verwijderen. Daarenboven zou de na de bouw van het nieuwe station geplande hernieuwing van de wegenis het archeologisch erfgoed onder de wegenis niet direct of indirect bedreigen. Ook op deze locatie werd bijgevolg geen onderzoek uitgevoerd.



Figuur 13: Weergave van de aangelegde proefsleuven(rood) op een plan van de toekomstige implanting. In het lichtrood worden niet te onderzoeken zones weergegeven, in het groen de beboste zone. Enkel de blauwe zone bleek voor onderzoek in aanmerking te komen.

Wanneer alle zones die niet in aanmerking kwamen voor de archeologische prospectie uit het onderzoek verwijderd werden, bleef een te onderzoeken zone van slechts 2104 m² over. Binnen deze zone werden drie sleuven aangelegd. De oppervlakte van deze sleuven bedroeg in totaal 260 m², hetgeen een dekkinggraad van 12.4% van de oppervlakte van het te onderzoeken terrein vertegenwoordigde. De herziening van de grootte van het onderzoeksterrein, alsook de inplanting van de proefsleuven werd voor het onderzoek door alle betrokken partijen goedgekeurd.

De sleuven werden aangelegd met behulp van een kraan op rupsbanden van 11 ton met een gladde graafbak van 1.5 m. In elke sleuf werd machinaal één vlak aangelegd op het archeologisch relevante en leesbare niveau; dit onder begeleiding van minstens één archeoloog. Vervolgens werd het vlak manueel bijgeschaafd, zodat de sporen het best zichtbaar waren en meteen konden worden aangeduid en geïnterpreteerd.

Van alle sleuven werden overzichtsfoto's gemaakt en van alle sporen ook detailfoto's. De sleuven en sporen werden ingemeten met behulp van een *Robotic Total Station* (RTS) en gedocumenteerd aan de hand van beschrijvingen. Sporen-, foto- en vondstenlijsten werden digitaal geregistreerd in het veld. Gebruik makend van het programma *Autocad* werden de verzamelde data van de opgravingsvlakken verwerkt tot een gedetailleerd en overzichtelijk sporenplan.

Enkele geselecteerde sporen werden gecoupeerd in functie van een sluitende ruimtelijke, chronologische en functionele interpretatie van deze sporen. Per proefsleuf werd een diepere profielput aangelegd, die tot minstens 60 cm in de moederbodem doordrong. De locatie van deze profielputten stond in functie van het inzicht in de lokale bodemopbouw. Deze bodemprofielen werden opgemeten, opgekuist, gefotografeerd, ingetekend op schaal 1/20 en beschreven per horizont op basis van de bodemkundige registratie- en beschrijvingsmethodes. Bij elke profielput werd de absolute hoogte van het archeologisch vlak en van het maaiveld opgemeten en op het plan aangeduid.

Met behulp van een metaaldetector (*Tesoro Silver*) werd naar metaalvondsten gezocht. Tijdens de aanleg werden echter geen metaalvondsten aangetroffen.

Meteen na afloop van het onderzoek werden de proefsleuven gedicht om verdere degradatie en instabiliteit van het terrein te voorkomen. Dit gebeurde met instemming van het Agentschap Onroerend Erfgoed en de wetenschappelijke begeleiding.

3.2 **Strategie voor de uitwerking**

De basisuitwerking van het onderzoek en de rapportage van de onderzoeksresultaten gebeurden allen door BAAC Vlaanderen, conform de minimumnormen en de bijzondere voorwaarden bij de prospectie met ingreep in de bodem. De basisuitwerking van het onderzoek omvatte een beknopte omschrijving van alle sporen in een sporenlijst, het opstellen van een fotolijst, monsterlijst en vondstenlijst. Ook werden de vondsten gereinigd, gedetermineerd, geregistreerd, gedateerd en, indien relevant, getekend. De veldplannen van de opgraving werden gedigitaliseerd, opgemaakt en in overzichtelijke kaarten weergegeven. De coupe- en profieltekeningen werden gedigitaliseerd en in uniforme afbeeldingen weergegeven. Deze basisuitwerking gebeurde onmiddellijk na het veldwerk.

Na deze basisuitwerking werd het u voorliggende conceptrapport opgemaakt. Gezien dit rapport binnen de 15 dagen na het veldwerk afgeleverd kon worden, bleek het opstellen van een *nota met aanbevelingen* overbodig. De voorlopige onderzoeksresultaten en een voorstel tot vervolgadvis werd echter wel reeds informeel meegedeeld aan alle betrokken partijen. De inhoud van het conceptrapport stemt overeen met deze van het uiteindelijke eindrapport. Dit zal worden opgesteld nadat opmerkingen van alle betrokken partijen werden ontvangen en verwerkt.

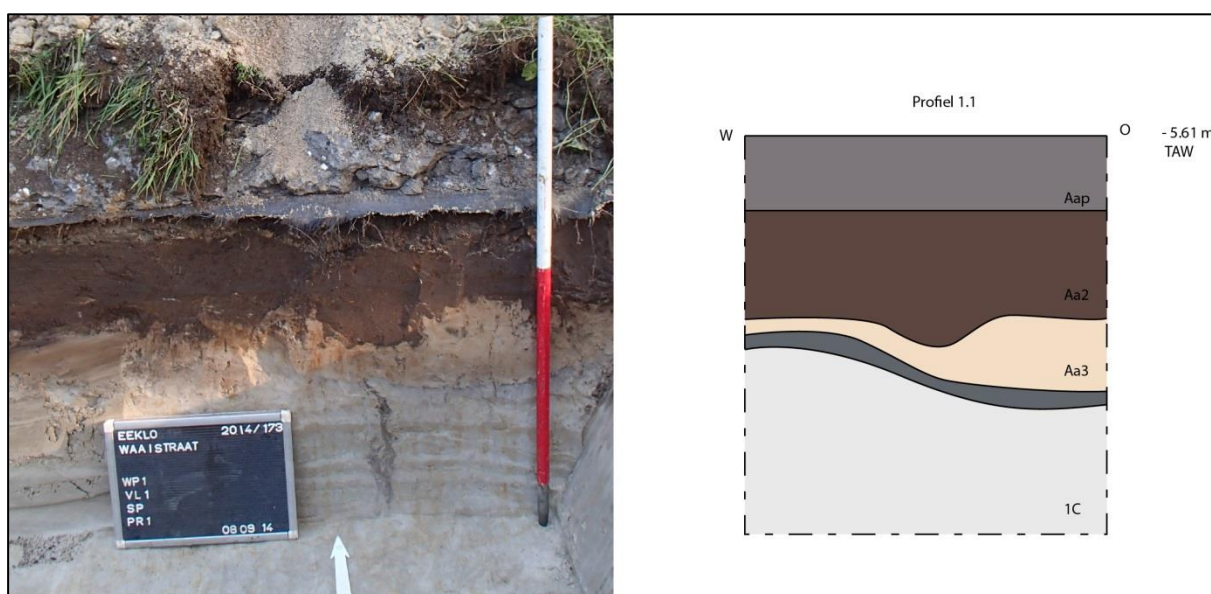
Dit conceptrapport bevat, conform de minimumnormen en de bijzondere voorwaarden bij de opgraving, volgende elementen:

- Een beschrijving van de topografische en bodemkundige situatie, met aanduiding van het onderzoeksgebied op perceelsniveau.
- Een korte historische schets geïllustreerd met de relevante historische kaarten van de regio, met aanduiding van het onderzoeksgebied.
- Kaartmateriaal.
- De opengelegde oppervlakte van de sleuven en kijkvensters en de procentuele verhouding hiervan t.o.v. het projectgebied.
- Een beschrijving en verantwoording van afwijkende methodiek indien dit noodzakelijk was.
- Een beschrijving van de resultaten met inbegrip van een antwoord op de onderzoeksvragen.
- Aanbeveling voor *in-situ* behoud.
- Aanbeveling voor verder archeologisch onderzoek met een aanduiding van op te graven zones met duidelijke motivatie, methodiek van het archeologisch vervolgonderzoek en aandachtspunten.

- Locatie waar het vondstmateriaal wordt bewaard.
- Bijlagen:
 - Fotolijst
 - Sporenlijst
 - Vondstenlijst
 - Coupetekeningen
 - Alle gedurende de prospectie getrokken vlakfoto's, profielfoto's, detailfoto's en foto's van de gezette coupes

4 Bodem / Stratigrafie van de onderzoekslocatie

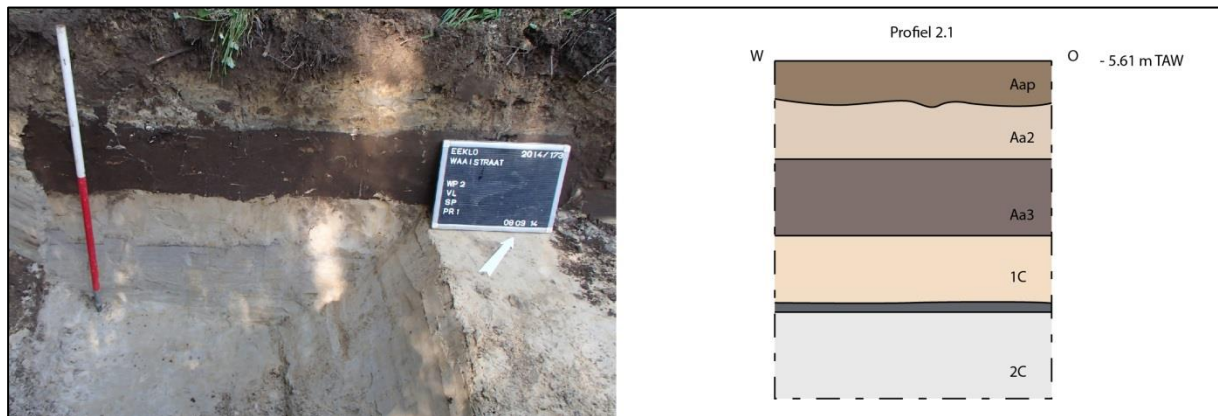
De bodemkundige opbouw van het onderzoeksterrein werd aan de hand van een drietal profielen onderzocht. In werkput 2 was onder een recent opgebracht ophoogpakket een recente bouwvoor (Aap-horizont) aanwezig. Deze was matig gecompacteerd en had een donkerbruine kleur. Hieronder bevond zich een tweede, oudere bouwvoor (Aa2). Deze was zandig van textuur, had een grijsbruine kleur en was opmerkelijk compacter dan de jongere bouwvoor. Als bijmenging waren baksteenspikkels aanwezig. In werkput 1 bestond de bovenkant uit een bouwvoor met een zeer recente oorsprong. Onder deze bouwvoor werd nog een pakket bestaande uit geel ophoogzand aangetroffen, dat rechtstreeks op de C-horizont rustte.



Figuur 14: Profiel 1.1.

Onder dit humeus dek ging de bodem rechtstreeks over in het onverstoord moedermateriaal, de C-horizont. De bovenzijde bestond in werkput 2 uit lichtbruingeel zand met oxidatie- en reductieverschijnselen (1C-horizont). Dit pakket was ongeveer 30 cm dik en rustte op een ouder substraat, een gelaagd pakket bestaande uit lichtgrijs tot wit zand met lemige laminae (2C-horizont). Deze opbouw stemt overeen met de gegevens op de quartairgeologische profieltypenkaart, waarbij een eolisch pakket bovenop een gelaagd fluvioperiglaciaal facies voorkomt (zie paragraaf 2.1.3). In werkput 1 bestond de C-horizont uit een sterk gelaagd pakket met afwisselend zandige en lemige banden. Hier is het relatief dunne eolische pakket waarschijnlijk bij de aftopping van het bodemprofiel verdwenen.

Ter hoogte van de wegenis bleek de bouwvoor verwijderd tijdens de aanleg van een bedding voor de wegenis. Deze bedding bestond uit een homogeen bruin, zandig pakket, met een erg grillig afgelijnde basis.



Figuur 15: Profiel 2.1.

5 *Sporen en structuren*

Tijdens het archeologisch vooronderzoek werden bijzonder weinig archeologisch relevante sporen aangetroffen. Een belangrijke reden hiervoor is uiteraard de erg beperkte omvang van het onderzoek. Een belangrijk deel van het onderzoek diende zich dan ook niet louter te richten op de feitelijke aanwezigheid van archeologische sporen, maar ook op een inschatting van het archeologisch potentieel van de zone onder de spaarbekkens. Een inschatting van de diepte van het archeologisch niveau was in deze één van de belangrijkste objectieven.

5.1 *Recente perceelsgreppels*

Doorheen de drie werkputten werden vier noord-zuid georiënteerde greppels aangetroffen. Deze greppels hadden een breedte van ongeveer 5 meter en hadden een donkergrijze tot bruine, zeer homogene vulling. In een gedeeltelijke coupe op één van deze sporen in WP02 bleek deze tot meer dan een meter onder het archeologisch niveau bewaard. Deze coupe werd met het oog op werkveiligheid niet vervolledigd.

Wanneer men de locaties van de greppels weergeeft op de Poppkaart, valt op dat deze overeenkomen met perceelsgrenzen. Zoals reeds werd vermeld bij de cartografische studie, werden deze percelen vermoedelijk pas aan het einde van de 19^e eeuw aangelegd. Zo worden deze niet weergegeven op de Ferrariskaart (eind van de 19^e eeuw) en de Vandermaelenkaart (midden van de 19^e eeuw). De structurele cultivatie van het terrein moet bijgevolg waarschijnlijk in de tweede helft van de 19^e eeuw gedateerd worden. De aangetroffen sporen kunnen dan ook als eind 19^e eeuwse perceelsgreppels geïnterpreteerd worden.⁴²

⁴² Zie ook 2.2.2 Cartografische gegevens.



Figuur 16: Gedeeltelijke coupe op een recente perceelsgreppel in sleuf WP02.



Figuur 17: Recente perceelsgreppel in een kijkvenster in sleuf WP02.



Figuur 18: De onderzoeksresultaten weergegeven op de Poppkaart.

Tussen deze perceelsgreppels werden enkele secundaire, smalle greppeltjes aangetroffen. Deze hadden echter een gelijkaardige, donkergrijze, homogene vulling en kenden eenzelfde noord-zuidelijke oriëntatie. Greppel S.1.04 had in het vlak een breedte van ongeveer 90 cm en bleek in de coupe tot ongeveer 30 cm onder het archeologisch niveau bewaard. De doorsnede van het spoor was komvormig en tekende zich vrij scherp af ten opzichte van de moederbodem.

Verspreid over heel het onderzoeksterrein werden verschillende bijzonder smalle, vaak minder dan 15 cm brede, langwerpige sporen aangetroffen. Ook deze sporen hadden een donkergrijze, homogene vulling. Meer dan waarschijnlijk moeten deze sporen als overblijfselen van landbewerking, zoals het ploegen van de bodem, geïnterpreteerd worden.



Figuur 19: Greppel S.1.04 in het vlak van sleuf WP01.



Figuur 20: Greppel S.1.04 in de coupe.



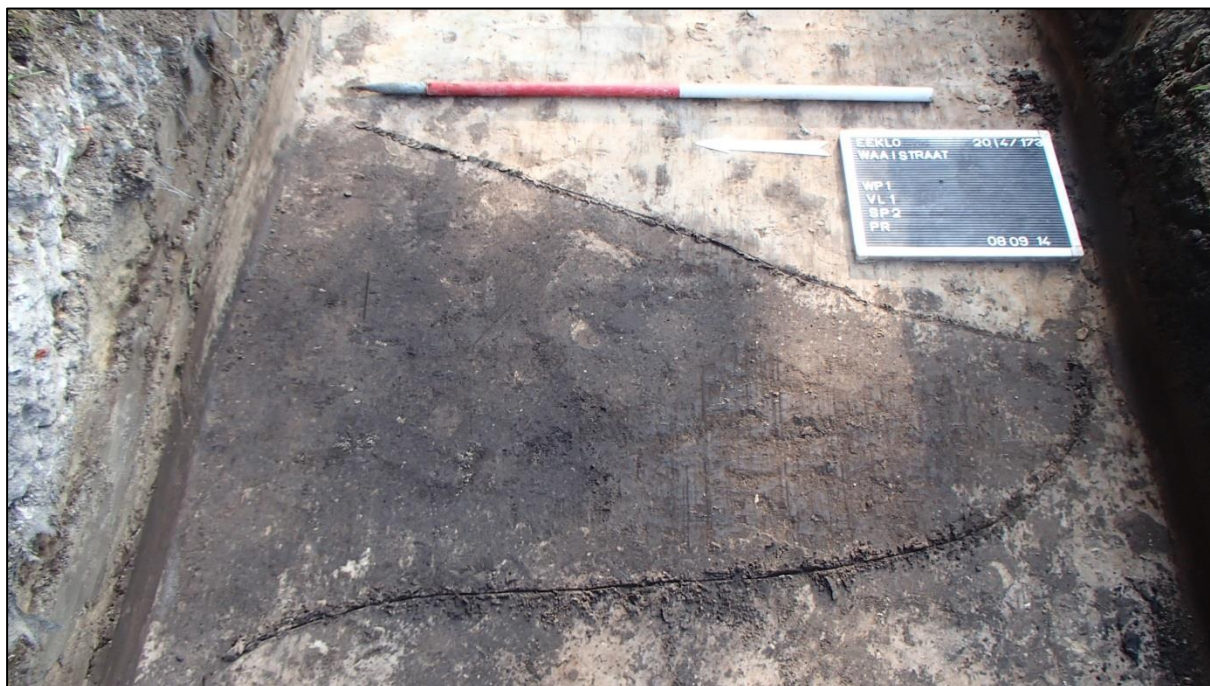
Figuur 21: Landbewerkingsspoor S.1.03 in het vlak van sleuf WP01.

5.2 *Kuilen*

Tijdens het onderzoek werd één spoor (S.1.02) aangetroffen dat mogelijk als kuil geïnterpreteerd kan worden. Het betrof een in het vlak onregelmatig tot langwerpig spoor (1,40 m x 0,70 m) met een homogene, donkergrijze tot zwarte vulling. In de coupe had het spoor een erg onregelmatige doorsnede, die in het zuiden slecht enkele centimeter diep was. Aan de noordelijke zijde van het spoor was de doorsnede echter komvormig en ongeveer 20 cm onder het archeologisch vlak bewaard.

Het spoor bevatte geen vondstmateriaal en kon bijgevolg niet sluitend gedateerd worden. Gezien de kleur van het spoor moet men het mogelijk niet als kuil, maar als doorzak van de bovenliggende Aa3-horizont interpreteren.⁴³ Er werden tijdens het onderzoek geen gelijkaardige sporen aangetroffen. Gezien de geïsoleerde ligging en de problematische interpretatie van het spoor, kan het geen hoog archeologisch potentieel toegedicht worden.

⁴³ Zie ook 5.3. Natuurlijke sporen.



Figuur 22: Kuil S.1.02 in het vlak.



Figuur 23: Kuil S.1.02 in de coupe.

5.3 Natuurlijke sporen

Tijdens het onderzoek werden verschillende natuurlijke sporen aangetroffen. Het merendeel van deze sporen waren in het vlak rond tot onregelmatig van vorm en hadden een homogene, donkergrijze tot zwarte vulling, die erg gelijkend was aan de bovenliggende Aa3-horizont. In de coupe bleken deze sporen bijzonder ondiep bewaard, tot slechts enkele centimeter onder het archeologisch niveau.



Figuur 24: Natuurlijk spoor S.1.01 in het vlak van sleuf WP01.



Figuur 25: Natuurlijk spoor S.1.01 in de coupe.

Enkele natuurlijke sporen waren echter het gevolg van bodemkundige fenomenen, zoals wijzigingen in het grondwatervniveau. Spoor S.1.05 was in het vlak rond tot ovaal van vorm en had een erg matig afgelijnde, grijze tot licht grijze, uitgeloogde vulling. In de coupe was het spoor erg ondiep bewaard en had het een onregelmatige doorsnede. Het spoor kan bijgevolg niet als antropogeen geïnterpreteerd worden.



Figuur 26: Natuurlijk spoor S.1.05 in het vlak van sleuf WP01.



Figuur 27: Natuurlijk spoor S.1.05 in de coupe.

5.4 *Inschatting en evaluatie van het archeologisch niveau*

In het kader van een waardering van het archeologisch potentieel van de meest zuidelijke zone van het onderzoeksterrein, diende een inschatting en evaluatie te worden gemaakt van het archeologisch niveau binnen het onderzoeksterrein. Op het zuidelijke deel van het terrein bevonden zich, zoals reeds vermeld, twee grote waterspaarbekkens. Deze waren tot ongeveer 1,5 m onder het maaiveld ingegraven. Aangezien de locatie van deze bekkens tijdens het onderzoek nog niet onderzocht kon worden, was het van belang in te schatten of er onder deze bekkens alsnog een kans was om archeologisch waardevolle sporen aan te treffen.

Tijdens het aanleggen van de sporen werd het duidelijk dat het archeologisch niveau zich ongeveer tussen 50 cm en 70 cm onder het maaiveld situeerde. Dit was beduidend hoger dan de diepte van de spaarbekkens. Wat ook opviel, was dat de originele bodemopbouw niet intact was. Het ontbreken van een uitgesproken E- en B-horizont lijkt te impliceren dat er reeds een deel van het bodemarchief afgetopt werd. Het originele niveau lag waarschijnlijk nog hoger dan het niveau dat tijdens het onderzoek vastgesteld werd. Het lijkt bijgevolg bijzonder onwaarschijnlijk dat er archeologisch relevante sporen onder de bekkens bewaard bleven.



Figuur 28: Overzicht van de bodemopbouw ter hoogte van het westen van sleuf WP02. Het archeologisch niveau ligt een kleine 70 cm onder het maaiveld. Het ontbreken van een E- en B-horizont impliceert dat het originele archeologisch niveau nog hoger lag.

6 Analyse en interpretatie

Het archeologisch onderzoek te Eeklo – Waaistraat leverde bijzonder beperkte resultaten op. Dit had in eerste instantie te maken met de beperkte omvang van het onderzoek, dat zich enkel concentreerde op een zone net ten noorden van enkele diepe spaarbekkens op het zuidelijke deel van het onderzoeksterrein. Ter hoogte van de meer noordelijke zone van het onderzoeksterrein werd het archeologisch erfgoed immers niet bedreigd, aangezien zich hier een bos bevond dat niet verwijderd werd.

Ook in de noordelijke zone van het onderzoeksterrein bevond zich een bunker, die tot de zogenaamde *Hollandstelling* behoorde, een verdedigingsgordel uit de Eerste Wereldoorlog. Ook deze zone kon niet worden onderzocht: in de directe omgeving van de bunker bevonden zich een tiental eiken die door het Agentschap Bos en Natuur beschermd werden. Enkele meter ten oosten van de bunker liep een wegenis, die echter maar gedeeltelijk in de ontwikkelingsplannen opgenomen werd. De wegenis wordt tijdens de bouwwerken als werfweg gebruikt. Aangezien de wegenis zwaar gefundeerd was, bleek het niet mogelijk deze na verwijderen te herstellen. Het leek bijgevolg niet aangewezen deze te verwijderen tijdens het onderzoek. Na de bouwwerken wordt dit wegdek vernieuwd, maar deze ingreep lijkt geen bedreiging voor het mogelijke archeologisch erfgoed onder de wegenis. Indien dit wel het geval zou zijn, dient de uitvoerder van de werkzaamheden contact op te nemen met het Agentschap Onroerend Erfgoed.

Het onderzoek naar de zone net ten noorden van de spaarbekkens leverde bijzonder beperkte resultaten op. Enkel een aantal recente perceelsgreppels zijn het vermelden waard. Deze kunnen aan de hand van cartografische bronnen in de tweede helft van de 19^e eeuw gedateerd worden. Ook werd duidelijk dat, gezien de hoogte van het archeologisch niveau, het archeologisch potentieel van de zone onder de spaarbekkens bijzonder laag ingeschat moet worden. Verder onderzoek op deze locatie lijkt dan ook allesbehalve noodzakelijk.

7 Besluit

Tijdens de archeologische prospectie te Eeklo - Waaistraat werd een terrein van ongeveer 1.8 ha onderzocht. Hiertoe werden proefsleuven en kijkvensters aangelegd met een totale oppervlakte van 2022 m².

De resultaten van het onderzoek bleken bijzonder beperkt: de enige vermeldenswaardige sporen waren een viertal 19^e eeuwse perceelsgreppels. Ook had een zone onder waterspaarbekkens, die niet onderzocht kon worden, gezien de hoogte van het archeologisch niveau, een bijzonder laag archeologisch potentieel. Een zone rondom een bunker die tot de *Hollandstelling* behoorde werd echter niet bedreigd door de geplande werkzaamheden en werd bijgevolg niet in het onderzoek opgenomen.

7.1 Beantwoording onderzoeksvragen

Het doel van de prospectie met ingreep in de bodem is een archeologische evaluatie van het terrein. Hierbij moeten minimaal volgende onderzoeksvragen beantwoord worden:

Wat is de archeologisch relevante bodemkundige opbouw? In hoeverre is de bodemopbouw intact? Is er sprake van bodemdegradatie en/of erosie, en wat vertelt dit over de intactheid van de sporen?

Zie 4 Bodem / Stratigrafie van de onderzoekslocatie.

Zijn er sporen aanwezig? Zijn deze natuurlijk of antropogeen? In welke periode kunnen de antropogene sporen gedateerd worden op basis van bodemopbouw, vondstmateriaal, vulling of oversnijding?

*Er werden bijzonder weinig archeologisch relevante sporen aangetroffen. Enkele greppels en sporen van landbewerking kunnen aan de hand van cartografische bronnen in de tweede helft van de 19^e eeuw gedateerd worden. De archeologisch meest relevante zone, ter hoogte van de *Hollandstelling*, viel uiteindelijk volledig buiten de bouwplannen en werd bijgevolg niet onderzocht.*

Maken de sporen deel uit van één of meerdere structuren, zo ja welke?

De sporen maken geen deel uit van één of meerdere structuren.

Kan op basis van het sporenbestand en de aangetroffen structuren in de proefsleuven een uitspraak worden gedaan over de aard en omvang van occupatie?

De weinige aangetroffen sporen behoren toe aan 19^e eeuwse cultivatie van het landschap rond Eeklo.

Zijn er in het archeologisch bodemarchief resten aanwezig van de 'Hollandstelling'? Wat is de aard, de omvang, de voorlopige interpretatie en de ruimtelijke spreiding van deze resten?

De zone van de Hollandstelling, viel uiteindelijk volledig buiten de bouwplannen en werd bijgevolg niet onderzocht.

Zijn er indicaties (greppels, grachten, lineaire paalzettings, ...) die kunnen wijzen op een inrichting van een erf/nederzetting?

De aangetroffen greppels behoren, op basis van cartografisch onderzoek, toe aan 19^e landbewerking en –inrichting, en niet aan de inrichting van een nederzetting.

Zijn er indicaties voor de aanwezigheid van funeraire structuren?

Niet van toepassing.

Kunnen de sporen gelinkt worden aan nabijgelegen archeologisch vindplaatsen?

Niet van toepassing.

Wat is de vastgestelde en verwachte bewaringstoestand van de archeologische vindplaats?

Niet van toepassing.

Wat is het kennispotentieel van de vastgestelde archeologische vindplaats?

Het kennispotentieel van de 19^e eeuwse sporen van landbewerking moet bijzonder laag ingeschat worden.

Wat is de directe (bodemingrepen) en indirecte impact (bemaling, compactie, grondwatertafelwijziging,...) van de geplande ontwikkeling op de archeologische vindplaats? Kan vernieling van het archeologisch bodemarchief op korte en lange termijn vermeden worden? Zo ja, welke maatregelen dienen hiervoor genomen te worden?

Een groot deel van het onderzoeksterrein wordt niet direct of indirect bedreigd door de geplande ontwikkeling: op een groot deel van het terrein bevonden zich die uitgegraven waterbekkens en bebossing die niet verwijderd wordt tijdens de werkzaamheden. Ter hoogte van de Hollandstelling bevindt zich een wegnis, die pas na de werkzaamheden vervangen wordt. Ook deze ingreep lijkt op het eerste zich geen bedreiging voor het archeologisch erfgoed. Wanneer er tijdens deze werken wel archeologische resten worden aangesneden, wordt geadviseerd contact op te nemen met het Agentschap Onroerend Erfgoed.

Voor archeologische vindplaatsen die bedreigd worden:

Wat is de ruimtelijke afbakening (in drie dimensies) van de zone die in aanmerking komt voor vervolgonderzoek?

Niet van toepassing.

Welke vraagstellingen zijn voor vervolgonderzoek relevant?

Niet van toepassing.

Zijn er voor de beantwoording van deze vraagstellingen natuurwetenschappelijke onderzoeken nodig? Zo ja, welke type staalnames zijn hiervoor noodzakelijk en in welke hoeveelheid?

Niet van toepassing.

7.2 Advies

Gezien de bijzonder lage archeologische waarde van de onderzochte zone adviseert BAAC Vlaanderen geen vervolgonderzoek. Wel lijkt het aan te bevelen dat wanneer tijdens de heraanleg van een wegnis die de *Hollandstelling* doorkruist alsnog archeologische resten aangesneden worden, er contact wordt opgenomen met het Agentschap Onroerend Erfgoed, waarna desnoods voor deze zone een nieuw onderzoekstraject voorgesteld kan worden. Het lijkt er echter op dat tijdens de heraanleg van de wegnis geen archeologische resten aangesneden zullen worden.

8 Bibliografie

AMPE C. ea. 1995: *Cirkels in het land. Een inventaris van cirkelvormige structuren in de provincies Oost- en West-Vlaanderen*, Archeologische Inventaris Vlaanderen, Buitengewone reeks nr. 4.

BODEMVERKENNER 2014: *DOV Bodemverkenner*, Databank Ondergrond Vlaanderen [online] (geraadpleegd op 05.09.2014): <https://www.dov.vlaanderen.be/portaal/?module=public-bodemverkenner#ModulePage>].

CENTRALE ARCHEOLOGISCHE INVENTARIS (CAI) 2014: *Mortsel* [online], <http://geovlaanderen.gisvlaanderen.be/geo-vlaanderen/cai/#> (geraadpleegd op 21 februari 2014).

DEBRABANDERE F, DEVOS M, KEMPENEERS P ea. 2010: *De Vlaamse Gemeentenamen: Verklarend woordenboek*, Brussel: Davidsfonds Uitgeverij.

DE MOOR G. & VAN DE VELDE D. 1994: *Toelichting bij de Quartairgeologische kaart. Kaartblad 13: Brugge*, Gent: Universiteit Gent.

DOV VLAANDEREN 2014: Databank Ondergrond Vlaanderen [online], <https://dov.vlaanderen.be/dovweb/html/index.html> (geraadpleegd op 21 februari 2014).

GROEN P (ed.) 2013: *De Tachtigjarige Oorlog. Van opstand tot geregelde oorlog (1568 – 1648)*, Amsterdam: Boom.

HASQUIN H., VAN UYTVEN R. & DUVOSQUEL J.-M. (eds.) 1980: *Gemeenten van België: Geschiedkundig en administratief-geografisch woordenboek*, Brussel: Gemeentekrediet van België.

INVENTARIS ONROEREND ERFGOED 2014a: *Waaistraat : waterproductiecentrum (oude bedrijfsgebouw en woning)* [online] (geraadpleegd op 09.09.2014): <https://beschermingen.onroerenderfgoed.be/object/id/OO003255/>.

INVENTARIS ONROEREND ERFGOED 2014b: *Hollandstelling* [online] (geraadpleegd op 09.09.2014): <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/dibe/geheel/27073>.

LAGA P., LOUWYE S. & GEETS S. (eds.) 2001: *Paleogenen and Neogene lithostratigraphic units (Belgium)*, *Geologica Belgica* 4 / 1-2, 135-152.

MARECHAL R., JACOBS P., ea. 1993: *Toelichting bij de geologische kaart van België (Vlaams Gewest). Kaartblad 13: Brugge*, Gent: Universiteit Gent.

SAKKERS H., DEN HOLLANDER J & MURK RUUD 2011: *De Hollandstelling: Van Knokke tot Antwerpen. Stille getuige van de Eerste Wereldoorlog*, Antwerpen: Witsand Uitgevers bvba.

TONDAT R. 1993: *De Groot Goed hoeve Huysmans*, De Eeklose Dobbелgebakkene (GHK Eeklo) 2.1, 11-13

VANDEPUTTE O. 2008: *Erfgoedbibliotheek van de Belgische gemeenten: Oost-Vlaanderen*, Tielt: Lannoo.

VAN RANST E. & SYS C. 2000: *Eenduidige legende voor de digitale bodemkaart van Vlaanderen (schaal 1 : 20 000)*, Gent: Universiteit Gent.

VERDONCK A. & DECEUNINCK M. 2012: *Het middeleeuwse poortgebouw van de Huysmanshoeve te Eeklo: de ontrafeling van een unieke bouwgeschiedenis (Oost-Vlaanderen)*, *Archaeologia Mediaevalis* 35, 236-239.

VERHEYE W. & AMERYCKX J.B. 2007: *Bodem & Bodemkunde voor tuin, landbouw en milieu. Bodemvorming, bodemeigenschappen, de bodems van België. Toepassingen*, Gent: Uitgever W. Ameryckx.

9 Lijst met figuren

Figuur 1: Het plangebied weergegeven op een topografische kaart.	5
Figuur 2: Kadasterkaart met aanduiding plangebied.	6
Figuur 3: Inplanting van de proefsleuven weergegeven op de geplande werkzaamheden	2
Figuur 4: Situering onderzoeksgebied op een orthofoto.	3
Figuur 5: Morfologische streken en hydrografie van het landschap tussen Brugge en Eeklo, met aanduiding van het plangebied (rood).....	5
Figuur 6: Het onderzoeksgebied (rood) weergegeven op de bodemkaart van Vlaanderen.	7
Figuur 7: Het onderzoeksgebied (rood) weergegeven op de Tertiair geologische kaart van Vlaanderen.....	8
Figuur 8: Het onderzoeksgebied (rood) weergegeven op de Quartair geologische kaart van Vlaanderen.	10
Figuur 9: Het plangebied (rood) weergegeven op de Ferrariskaart (1771-1778).	14
Figuur 10: Het plangebied (rood) weergegeven op de Vandermaelenkaart (1846-1854).	15
Figuur 11: Het plangebied (rood) weergegeven op de Poppkaart (1842-1879).	16
Figuur 12: Het plangebied (rood) weergegeven op de kaart van de Centraal Archeologische Inventaris.	17
Figuur 13: Weergave van de aangelegde proefsleuven(rood) op een plan van de toekomstige inplanting.....	20
Figuur 14: Profiel 1.1.	24
Figuur 15: Profiel 2.1.	25
Figuur 16: Gedeeltelijke coupe op een recente perceelsgreppel in sleuf WP02.	27
Figuur 17: Recente perceelsgreppel in een kijkvenster in sleuf WP02.	27
Figuur 18: De onderzoeksresultaten weergegeven op de Poppkaart.	28
Figuur 19: Greppel S.1.04 in het vlak van sleuf WP01.	29
Figuur 20: Greppel S.1.04 in de coupe.	29
Figuur 21: Landbewerkingsspoor S.1.03 in het vlak van sleuf WP01.....	30
Figuur 22: Kuil S.1.02 in het vlak.....	32
Figuur 23: Kuil S.1.02 in de coupe.	32
Figuur 24: Natuurlijk spoor S.1.01 in het vlak van sleuf WP01.	33
Figuur 25: Natuurlijk spoor S.1.01 in de coupe.	33
Figuur 26: Natuurlijk spoor S.1.05 in het vlak van sleuf WP01.	34
Figuur 27: Natuurlijk spoor S.1.05 in de coupe.	34
Figuur 28: Overzicht van de bodemopbouw ter hoogte van het westen van sleuf WP02	35

10 Bijlagen

10.1 Lijsten

10.1.1 Sporenlijst

10.1.2 Fotolijst

10.2 Kaartmateriaal

10.2.1 Algemeen sporenplan

Bijlage 10.1.1. Sporenlijst						
Spoor	WP	Vlak	Interpretatie	Beschrijving (afmetingen, textuur, kleur, inclusies)	Coupe J/N	Datum
S.1.01	1	1	natuurlijk		J	8/09/2014
S.1.02	1		kuil	onregelmatig tot langwerpig spoor met homogene donkergrijze tot zwarte vulling	J	
S.1.03	1	1	greppel	lineair		
S.1.04	1	1	greppel	lineair	J	
S.1.05	1	1	natuurlijk		J	
S.1.06	1	1	natuurlijk			
S.1.07	1	1	greppel	lineair		
S.1.08	1	1	greppel	lineair		
S.2.01	2	1	natuurlijk			

Bijlage 10.1.2. Fotolijst							
Foto	WP	Vlak	Spoor	Beschrijving	richting	Opmerking	datum
P908007	1	1		vlakfoto	W		8/09/2014
P908008	1	1		vlakfoto	W		8/09/2014
P908009	1	1		profiel 1	N		8/09/2014
P908010	1	1		profiel 1	N		8/09/2014
P908011	1	1	1	detailfoto	W		8/09/2014
P908012	1	1	1	detailfoto	W		8/09/2014
P908013	1	1	1	detailfoto	ZW		8/09/2014
P908014	1	1	1	detailfoto	ZW		8/09/2014
P908015	1	1	2	detailfoto	O		8/09/2014
P908016	1	1	2	detailfoto	O		8/09/2014
P908017	1	1	3	detailfoto	W		8/09/2014
P908018	1	1	3	detailfoto	W		8/09/2014
P908019	1	1	3	coupefoto	O		8/09/2014
P908020	1	1	3	coupefoto	O		8/09/2014
P908021	1	1	4	detailfoto	W		8/09/2014
P908022	1	1	4	detailfoto	W		8/09/2014
P908023	1	1	4	detailfoto	N		8/09/2014
P908024	1	1	4	detailfoto	N		8/09/2014
P908025	1	1		detailfoto	N		8/09/2014
P908026	1	1		detailfoto	N		8/09/2014
P908027	1	1		vlakfoto	O		8/09/2014
P908028	1	1		vlakfoto	O		8/09/2014
P908029	1	1		vlakfoto	O		8/09/2014
P908030	1	1	4	profiel	O		8/09/2014
P908031	1	1	4	profiel	O		8/09/2014
P908032	1	1	4	profiel	O		8/09/2014
P908033	1	1		vlakfoto	O		8/09/2014
P908034	1	1	5	detailfoto	W		8/09/2014
P908035	1	1	5	detailfoto	W		8/09/2014
P908036	1	1	5	coupefoto	ZO		8/09/2014
P908037	1	1	5	coupefoto	ZO		8/09/2014
P908038	1	1		vlakfoto	O		8/09/2014
P908039	1	1		vlakfoto	O		8/09/2014
P908040	1	1	6 en 7	detailfoto	NW		8/09/2014
P908041	1	1	7 en 7	detailfoto	NW		8/09/2014
							8/09/2014
P908042	2			vlakfoto			8/09/2014
P908043	2			vlakfoto			8/09/2014
P908044	2			vlakfoto			8/09/2014
P908045	2			profielfoto	N		8/09/2014
P908046	2			coupefoto	O		8/09/2014
P908047	2			vlakfoto	ZO		8/09/2014
P908048	2			vlakfoto	ZO		8/09/2014
P908049	2			vlakfoto	O		8/09/2014
P908050	2			vlakfoto	O		8/09/2014
P908051	2		1	detailfoto	Z		8/09/2014
P908052	2		1	detailfoto	Z		8/09/2014
P908053	2			profielfoto	NO		8/09/2014
P908054	2			profielfoto	NO		8/09/2014
P908055				omgevingsfoto			8/09/2014
P908056				omgevingsfoto			8/09/2014
P908057				omgevingsfoto			8/09/2014
P908058	2			vlakfoto	O		8/09/2014
P908059	2			kijkvenster	O		8/09/2014
P908060	2			kijkvenster	O		8/09/2014
P908061	2			kijkvenster	O		8/09/2014
P908062	2			kijkvenster	O		8/09/2014
P908063	2			kijkvenster	O		8/09/2014
P908064	2			kijkvenster	O		8/09/2014
P908065	2			kijkvenster	W		8/09/2014
P908066	2			kijkvenster	W		8/09/2014
P908067	2			vlakfoto	O		8/09/2014
P908068	2			vlakfoto	ZO		8/09/2014
P908069	2			vlakfoto	O		8/09/2014

Bijlage 10.1.2. Fotolijst							
Foto	WP	Vlak	Spoor	Beschrijving	richting	Opmerking	datum
P908070	2			vlakfoto	O		8/09/2014
P908071				omgevingsfoto			8/09/2014
P908072				omgevingsfoto			8/09/2014
P908073				omgevingsfoto			8/09/2014
P908074				omgevingsfoto			8/09/2014
P908075				vlakfoto			8/09/2014
P908076				vlakfoto			8/09/2014
P908077	1	1		detailfoto	O		8/09/2014

BAAC

ARCHEOLOGIE EN
BOUWHISTORIE

Eeklo
Waaistraat

Algemeen sporenplan
Plannr: 01

Legende

- Greppels
- Kuilen
- Natuurlijke sporen
- Verstoringen

